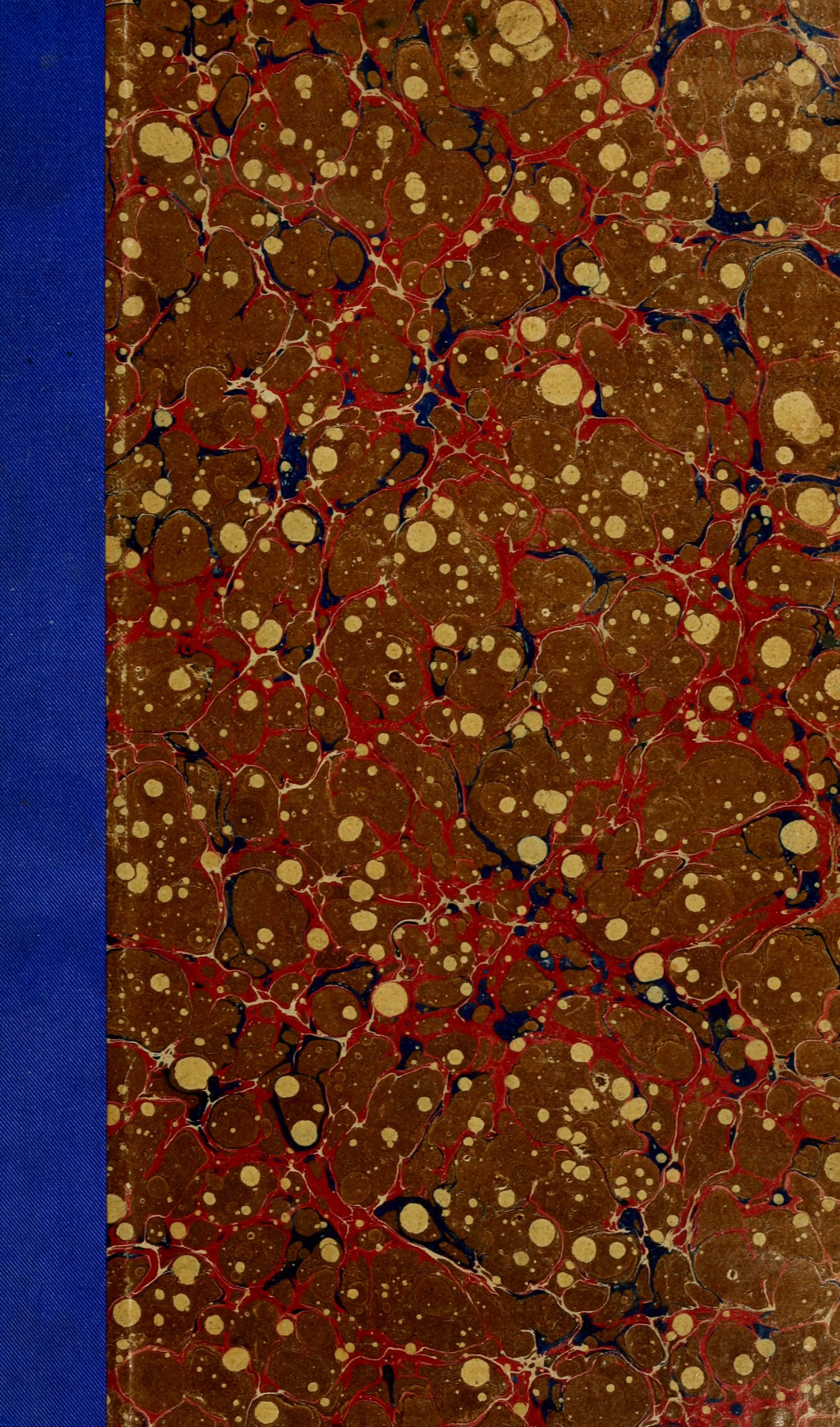


Correspondenz-Blatt

des

zoologisch-mineralogischen Vereines

in

Regensburg.

Dreizehnter Jahrgang.

Regensburg,
Papier und Druck von **Friedrich Pustet.**
1859.

Korrespondenz-Blatt
des
zoologisch-mineralogischen Vereines
in
Regensburg.

Nr. 1—8. 13. Jahrgang. 1859.

Materialien zur bayerischen Fauna

von dem Pfarrer

Andreas Johannes Jäckel zu Neuhaus bei Höchstadt a/A.

Der **Biber.**

Castor Fiber Linn.

Zu den wenigen deutschen Ländern, welche den Biber noch beherbergen, gehört auch Bayern. Es nimmt dieses höchst interessante Thier überall, wo es noch gefunden wird, des Naturfreundes Aufmerksamkeit um so mehr in Anspruch, als es nicht blos in Bayern, sondern wohl in ganz Deutschland in den letzten Stadien des Aussterbens begriffen ist. Die unaufhaltsam fortschreitende Kultur und Industrie ist in die stille Heimlichkeit der Waldes-, Fluss- und Bacheseinsamkeit vorgedrungen, welche noch in den ersten Decennien dieses Jahrhunderts dem harmlosen Biber an vielen Orten Bayerns eine der Hauptbedingungen seiner Existenz darbot, und was Industrie und Kultur nicht vermochte,[1]) das gelang der menschlichen Unkultur, der Gewinn-

[1]) Die unter dem Schutze des königlichen Leibgeheges Anfangs der 30er Jahre erfolgte, nicht unbeträchtliche Vermehrung der Biber in der Amper (siehe weiter unten den Abschnitt „Amper") hat den Beweis geliefert, dass derselbe nicht schlechterdings abgelegene, menschenleere, völlig unkultivirte Gegenden voraussetzt, dass er sich vielmehr den Verhältnissen mehr kultivirter, mehr bevölkerter Gegenden gleichfalls accomodirt und in solchen, wenn ihm nur einige, obschon schwache Beschützung zu Theil wird, eine ansehnliche Vermehrung gewinnt (Hofrath Dr. L. W. Medicus)

sucht, einer kurzen Jagdanarchie und den Jagdverhältnissen dieses Jahrzehents. Es leben zwar bei uns noch die letzten Mohikaner, aber es sind eben die letzten und ist der Zeitpunkt nicht mehr fern, wo auch sie an ihrer letzten Zufluchtsstätte, die bereits auf der Grenzscheide Bayerns und Oesterreichs liegt, von Jägern und Fischern ausgerottet sein werden. Ein bayerischer Biber (Gaile, Fell und Fleisch) ist dermalen an Werth beiläufig 4, 5 auch 6 Centnern Fischen gleich, deckt ganz allein einen bedeutenden Jagdpachtschilling von 80 bis 130 fl. und darüber, oder zahlt Zeche, Tabak und Kartenspiel auf geraume Zeit. Auch war an der Salzach die Welt nie mit Brettern verschlagen, dass die Industrie nicht hätte hindringen können. Die dortigen Fischer wenigstens und das österreichische Zollschutzpersonal sind schon sehr — sehr lange von ihr berührt und haben nach Kräften dafür gesorgt, dass die Biber die Fischwasser nicht völlig ruinirten[1]) oder ihre Säcke als kostbare Kontrebande alle nach Bayern einschmuggelten. Wer wollte da noch zweifeln, dass die Industrie das Verzeichniss der in Bayern ausgestorbenen Thiere in Baldem um eine Nummer vermehrt haben wird? Wenn ich es daher versuche, in Nachstehendem eine geschichtlich topographische Kastorologie zu entwerfen, so liegt mir zwar nicht ob, einem Dahingeschiedenen die Grabrede zu halten; gleichwohl ist es nicht viel anders. Ein trauriges Geschäft, um so trauriger, als die Biber nicht zur Sippschaft der Bären, Wölfe, Luchse und Wildschweine, also nicht in die Kategorie der mit den Fortschritten der Kultur schlechterdings unverträglichen Thiere gehören, in grosser Anzahl zwar durch Unterwühlen der Ufer, an Wasserbauten, und durch ihr Schneiden in Flussauen schädlich werden, jedoch im sogenannt normalmässigen Stande, wo der durch sie am Holze angerichtete Schaden durch den Zuwachs nicht empfindlich oder durch den Nutzen dieser Thiere weit überwogen wird, alle Schonung, ja die pfleglichste Behandlung verdienen. Man sollte glauben, ein Blick in die Preiscourants von Materialhandelshäusern oder in die Medicinaltaxe der Apotheker müsste ge-

---

[1]) Hier wird mich wohl Niemand missverstehen und glauben, ich sei der Meinung, dass der Biber von Fischen oder Krebsen lebe.

nügen, darzuthun, was Bayern an seinen heimischen Bibern besass und noch besitzt und wie viel Geld aus dem Lande gehen muss, wenn sie vollends vertilgt sind.[1])

Dieses zu verhüten, hat im Jahre 1825 Dr. Rumpf in Würzburg die Errichtung von Biberkolonieen bei der k. Akademie der Wissenschaften angeregt, aber die Antwort erhalten, dass zwar früher auf die Ausrottung der Biber Zuchhtausstrafe gesetzt gewesen sei, von dieser gesetzlichen Bestimmung aber habe Umgang genommen werden müssen, indem diese Thiere den Wasserbauten sehr nachtheilig seien. Die Angelegenheit ist später mehrfach in bayerischen wissenschaftlichen Blättern in Anregung gekommen, namentlich durch den Apotheker Ludwig Wiedemann in München in einem im Jahre 1828 in der Aschaffenburger allgemeinen Forst- und Jagdzeitung veröffentlichten kurzen Aufsatz über die Güte des bayerischen Castoreums und die nützliche Erhaltung des Bibers in Bayern, und durch Dr. L. W. Medicus in seiner vortrefflichen, über das Vorkommen des Bibers in Bayern in den bayrischen Annalen 1833 Nr. 41 erschienenen grösseren Abhandlung. Auch Dr. Waltl in Passau hat im Korrespondenzblatte des zoologisch-mineralogischen Vereines in Regensburg 1848 pag. 16 kürzlich an die Nothwendigkeit, Biberkolonieen anzulegen, erinnert, was in der Isar, am Lech und andern Flüssen auf mehreren Inseln wohl geschehen könnte. Das Castoreum sei kaum mehr für Gold[2]) zu haben und seien in Böhmen bereits solche Kolonieen angelegt.

---

[1]) Nach der Apothekertaxe pro $18^{57}/_{58}$ kostet im Verkaufe ein Gran bayerischen Kastoreums 15 kr., demnach ein Skrupel 5 fl., eine Drachme 15 fl., eine Unze 120 fl., ein Pfund Apothekergewicht 1440 fl. Vom kanadischen Bibergail kostet nach derselben Taxe ein Gran 2 kr.

[2]) So weit sind wir noch nicht. Man wird bayerisches Castoreum, wenn unsere Biber längst aus der Reihe der Lebendigen geschieden sein werden, wohl noch haben können. Es gibt im Lande noch Vorräthe einheimischer Castorsäcke, die in manchem Einzelbesitz den Werth von einigen Tausend Gulden entziffern Und wenn kein Stäublein bayrischen ächten Bibergails mehr zu haben ist, wird es, gleich einer guten alten Firma, in Preiscourants doch noch fortleben und ebenso ächt verkauft werden, wie ächt englische, in Schwabach verfertigte Nadeln. Alles Industrie!

Diese Mahnungen und Erinnerungen waren vergeblich; die Biber sind am Aussterben und die Kolonieen annoch *pia desideria*. Ich an meinem geringen Theile bescheide mich gerne, diese Angelegenheit nochmals zu befürworten. Zu Biberkolonieen gehören, von den bei allen Unternehmungen höchst nothwendigen 3 Dingen, Geld, Geld, und nochmals Geld, ganz zu schweigen, vor Allem Biber. Woher aber nehmen? Der letzte Biber des Nymphenburger Schlossgartens ist im Winter des Jahres $18^{56}/_{57}$ zu seinen Vätern versammelt worden und hat ihn seitdem kein anderer Stammesgenosse ersetzt. Wird bei der etwaigen Besetzung dieser Vakatur nur auf Inländer gesehen, um vielleicht den Wünschen einer gewissen Partei gerecht zu werden, so dürfte die Stelle gewiss noch lange, jedenfalls für immer leer stehen. Biberfänge an der Salzach behufs einer im Herzen Altbayerns anzulegenden Kolonie würden die völlige Ausrottung nur noch beschleunigen. Um der Ausrottung der Steinböcke zu steuern, haben die Erzbischöfe von Salzburg altes und junges Steinwild mit unsäglicher Mühe und grossen Unkosten einfangen und theils in den Schlossgarten zu Hellbrunn, theils in das Lammerthal, wo eine Steinbock-Kolonie beabsichtigt war, versetzen lassen. Nächst der Wilddieberei, welche wegen des hohen Werthes, den man den Herzkreuzen, Eingeweiden, Hörnern, ja jeder Sehne, jedem Blutströpfchen des Steinbockes beilegte, mächtig angeregt wurde und durch die eisernsten Gesetze[1]) nicht beseitigt werden konnte, waren hauptsächlich diese Fänge schuld, dass das edle Steinwild im Salzburg'schen bald bis auf die letzte Klaue vertilgt war. Von gleichen Folgen möchte das Einfangen von Bibern an der

---

[1]) Des Erzbischofs Hieronymus Jagdordnung setzte fest, dass derjenige, so einen Steinbock zu fangen oder zu schiessen sich erkühnen sollte, auf 10 Jahre als Arrestant in die Vestung Salzburg oder Hohenwerfen ohne anzuhoffen habender Gnade gebracht und alljährlich am Tage des verübten Facti mit 50 Karbätschstreichen belegt werde. Wenn aber einer nach vollstreckten 10 Strafjahren sich nochmalen unterfangete, einen Steinbock zu schiessen oder zu fangen, der würde nebst Abhauung der Hand in einer der zweien Vestungen die Zeit seines Lebens als Arrestant verbleiben müssen.

Salzach sein. Aus dem dort noch vorhandenen geringen Stande lässt sich eine Kolonie nicht, auch dann nicht wohl bilden, wenn die beiderseitigen Regierungen ernstlichst gewillt wären, die Biber kräftig zu schützen, da die Salzach ein Grenzfluss ist. Ob endlich von auswärts importirte Biber in den ihnen angewiesenen Wassern bleiben oder fortwechseln würden, weiss ich nicht, vermuthe aber mit vieler Wahrscheinlichkeit das Letztere.

Man hat viel darüber geklagt, das die Regierung zum Schutze der Biber keine kräftigeren Massregeln ergriffen und ihre Jagd nicht während einer gewissen Reihe von Jahren unter schwerer Strafe verboten hat. Die ältere bayerische Jagdgesetzgebung und eine Reihe von Mandaten verschiedener, der Krone Bayern gegenwärtig einverleibten Jagdherrschaften enthielten bezüglich des Biberfangs mannichfache sehr strenge Verordnungen. Durch eine beispiellose Strenge zeichnete sich in Süddeutschland — es sei diese Abschweifung erlaubt — die Jagdgesetzgebung des Erzstiftes Salzburg aus. Nach einer Verordnung des Erzbischofs Joh. Ernest von 1699 hatte derjenige, der einen Biber schoss oder beschädigte, Galeerenstrafe zu gewarten. Nicht minder streng, ja noch strenger waren die salzburgischen Jagdordnungen von 1752 und 1769, insbesondere die von 1772. In letzterer wurde das unterm 16 Januar 1769 ergangene General-Mandat bestätigt, wornach derjenige, so einen Biber fing oder schoss, zum Ersatz dieses Thieres 50 fl., oder, da er diesen noch höher verwerthet zu haben gestand, oder überwiesen wurde, auch den über 50 fl. erlösten Preis „Unserem Cammeral" zu vergüten, dann nebsthin zur Strafe 6 Gerichtswändl zu bezahlen hatte, im Unvermögenheitsstand aber 4 Jahre zur erzstiftischen Militz und wofern er hiezu nicht tauglich war, auf 2 Jahre in das Arbeitshaus geliefert wurde, wobei nebens auch ein solcher Verbrecher, wenn er erzstiftisch und unangesessen war, ein Bauerngut, Schifffahrt, Fischerei oder anderes Gewerb und Gerechtigkeit an sich zu bringen, ein Ansässiger aber auf ein anderes zu kommen für unfähig erklärt wurde. Gestand einer bei der ersten Inquisition mehrere Biberfänge ein, oder wurde er deren rechtlicher Ordnung nach überwiesen, so hatte er für jedes Stück den Ersatz mit 50 fl. und wenn er ein Mehreres dafür erhalten, auch den Mehrerlös zu leisten, dann zur Strafe nebst der Unfähigkeit

des Gutsbesitses für das erste Stück 4 Gerichtswändl, für jedes der übrigen aber 2 Gerichtswändl abzuführen, oder bei Zahlungsunfähigkeit den ersten Biber mit 4jährigem, jeden der übrigen aber mit einjährigem Soldatenleben, oder wenn er hiezu untauglich, statt der 4jährigen Militz mit 2jährigen und für die einjährige Militz mit einer halbjährigen Arbeitshausstrafe abzubüssen. Sobald aber Jemand das zweite Mal wegen Biberfangens in Inquisition gerieth und solcher wiederholter That durch eigene Bekenntniss oder andere Ueberweisungsproben fällig befunden wurde, so hatte er nicht nur jedes Stück nach dem obbestimmten Werthe zu ersetzen, sondern er wurde zur Strafe einer auswärtigen Militz übergeben und zugleich des Landes auf ewig verwiesen, ein Untauglicher aber mit Abschwörung der Urphed auf ewig aus den erzstiftischen Landen verbannt. Jene, welche zum Biberfang mit Rath und Unterschleif an Handen gingen oder sich bei dem Verkauf als Unterhändler gebrauchen liessen, auch diejenigen Handwerksleute, als Schlosser, Schmidte, Zimmerleute, oder wer diese immer sein mochten, welche Fallen oder Schlageisen verfertigten, wurden in dem nämlichen Grad und mit der Schärfe wie der Hauptthäter selbst bestraft, nicht minder auch in dem Falle, wo letzterer den Ersatz des Bibers in Geld zu leisten nicht im Stande war, zur Strafe angehalten. Die Käufer, welche einen Biber von Jemand, wer es immer sein mochte, ohne Vorweis eines von der erzstiftischen Obristjägermeisterei ausgefertigten Scheines verhandelten, hatten für jedes Pfund 3 fl. Strafe abzuführen. Den Kirschnern und Hutmachern war bei Verlust ihrer Gerechtigkeit oder andern exemplarischen Strafen verboten, keinen Biberbalg zu erkaufen, sondern solchen zu sich zu nehmen und den Verkäufer sogleich bei der Obristjägermeisterei, auf dem Lande aber bei der Obrigkeit anzuzeigen, damit er darüber zur Rede gestellt und zur Legitimation, woher er solchen bekommen, angehalten werden konnte. Wer einen bekänntlich- oder überwiesenen Biberdieb, Unterschleifgeber und Käufer auskundschaftete oder anzeigte, empfing 20 fl. Recompens aus der erzbischöflichen Amtskassa.

Solche Jagdgesetze standen nicht blos auf dem Papier, sie wurden mit eiserner Strenge gehandhabt. Möglich waren sie nur zu Zeiten des heiligen römischen Reiches. Mit seinem Er-

löschen ist es hiemit und mit vielem Anderem ganz anders geworden. Ich will nicht sagen, dass man nicht Manches aus jener eisernen Zeit fürstlicher Jagdherrlichkeit in die moderne Jagdgesetzgebung hätte herübernehmen können, das Geschick, welches gegenwärtig über das Geschlecht der Biber hereingebrochen ist, würde aber doch nicht aufgehalten worden sein. Wie es jetzt steht, könnte die Regierung nur auf reservirten Jagden (Leibgehegen) dem Biber einigen Schutz angedeihen lassen, wenn es da noch etwas zu schützen gäbe; in Bezug auf Staats- und Gemeindejagden, wo etwa noch einzelne Biber schneiden, hat der Staat durch die neuesten jagdpolizeilichen Vorschriften (Hege- und Schusszeit für den Biber, Lieferscheine) in dankenswerther Weise das Mögliche gethan, die Ausrottung wenigstens nach Thunlichkeit zu verzögern; denn an eine Erhaltung ist nicht mehr zu denken. Leute, denen es nahe geht, wenn durch Cultivirung nur ein Pflänzlein oder ein schöner Käfer ihrer Flora oder Fauna verschwunden ist, bedauern, ja betrauern das Aussterben dieses riesigen und so ungemein nützlichen Nagers. Lasse man doch die unschädlichen Leutlein, die dem 19. Jahrhundert zum Trotz noch so antiquirt sind, dass sie für Dampf und Monstreschlöte nicht schwärmen und, wie von Kobell mit unvergleichlichem Humor sagt, ihr Paradies in einer Seifensiederei oder Stearinfabrik, in Guano oder Braunkohlen nicht finden können, ihre harmlosen Wege gehen. Tragen sie doch ihre eigene Haut zu Markt und braucht sich mit solch unpraktischen Menschen und, wenn man will, Narren kein Gebildeter zu compromittiren.

Doch nun zur Darlegung der Historie von der geographischen Verbreitung des Bibers in Bayern. Es scheint mir am gerathensten, dieselbe nicht nach Regierungsbezirken, wie ich bei früheren derartigen Arbeiten gethan, sondern nach Flussgebieten abzuhandeln und einiges allgemein Geschichtliche vorauszuschicken.

Dass die Grenzen seiner Verbreitung früher weit ausgedehnter gewesen sind, beurkunden die vielen Orts- und Bachnamen Altbayerns, Schwabens und Frankens, auch des Rheinkreises. Nach Eisenmanns und Hohns topographisch statistischem Lexikon vom Königreich Bayern kommen in demselben gegen 60 Orts-

und Bachnamen vor, welche mit Biber, Bieber oder in ähnlicher Art beginnen, die meisten in altbayerischen und schwäbischen Bezirken, doch auch in denen Frankens (Medicus).

Die *leges Bajuvariorum*, etwa aus der Mitte des 7ten Jahrhunderts, erwähnen des Biberhundes. *Piparhunt* bedeutet zwar nicht blos einen solchen Hund, der nach Bibern jagt, sondern jeden, der in der Erde und im Wasser seinen Fang sucht, als z. B. nach Dachsen, Füchsen, Fischottern, also unsern heutigen Dachshund, der jedoch in damaliger Zeit je nach seiner Abrichtung „Biber- und Otterhund" genannt und durch das erwähnte bayerische Gesetz 4 Tit. 19 in Schutz genommen wurde. Es heisst dort: *De eo cane, quem piparhunt vocant, qui sub terra venatur, qui occiderit, alium similem reddat et cum VI solidis componat.*[1])

Unter den bereits zu Zeiten der Agilolfinger blühenden Orten des Quinziggaues (unteren Vilsthales) nennt ein alter Codex Castorobach (Biberbach).

Otto I., magnus, dux Meraniae, comes palatinus Burgundiae wiederholt und bestätigt eine zu Gunsten der Kirche zu Diessen, am Anfang des Ampersees, von zwei Grafen von Wolfrathshausen und von Berthold Grafen von Andechs gemachte Fundation von 1229, wo unter Anderem vorkommt, dass besagte Kirche alle ihre dermaligen und künftigen Besitzungen an Menschen, Feldern, Wiesen, Wäldern, Fischereien, ferner *in venationibus bestiarum, cervorum, castorum et luttorum apud decursum fluminis Ambre, sive in omnibus finibus terrarum suarum eo libertatis jure possideant, quo ipsi principes possidere videbantur.*[2]) *Monumenta boica VIII. pag.* 175. Dr. Medicus macht darauf aufmerksam, dass aus diesem Fundationsbriefe

---

[1]) Wer einen von jener Gattung Hunde, die sie Biberhund nennen, die unter der Erde jagen, todtschlägt, soll einen andern Hund dieser Art als Ersatz geben und mit 6 Schillingen gebüsst werden.

[2]) In den Jagden auf wilde Thiere, Hirsche, Biber und Ottern bei dem Amperflusse oder in ihrem ganzem Gebiete sollen sie alle jene Rechte und Freiheiten geniessen, welche als den Fürsten selbst zuständig betrachtet wurden.

ersichtlich sei, dass die Biber und Fischotter damals in Bayern nicht zur Fischerei, sondern zur Jagd gehörten. Diess kann leicht missverstanden werden. Zur Fischerei gehörten, genau genommen, Biber und Otter nie. Es gab ja eigene Otter- und Biber-Jäger. Allerdings standen diese zu Zeiten unter den Fischmeistern, nicht etwa weil man Otter und Biber für eine Art Fischbastarde gehalten hätte, sondern weil die Otter für die Fischerei von ungleich höherer Bedeutung, als für die Jagd sind und dem Fischer Jahr aus Jahr ein seine Wasser gefährden, weil man ferner den Biber gleichfalls für einen höchst gefährlichen Fischdieb hielt, und weil endlich die Erfahrung gezeigt haben musste, dass bei sich zeigendem Schaden in den Fischwassern schnellere Abhülfe zu erlangen war, wenn der Biber- und Otterjäger dem Fischmeister, als wenn er dem Jägermeister untergeordnet war. Es war diess also lediglich eine administrative Massregel behufs schleunigen Vollzugs der den Fischschutz betreffenden höheren Anordnungen. Dass diess so ist, bezeugt die Gejaidtsordnung Herzog Albrechts V., des Grossmüthigen, vom 15. Juli 1551, welche eigentlich eine Instruktion für das herzogliche Jägeramt ist. Dieselbe untergibt die damals bestehenden eigenen Biber- und Otterjäger, welche bis dahin unter dem herzoglichen Fischmeister gestanden hatten, dem herzoglichen Jägermeister und nimmt verschiedene Aenderungen mit deren Bestallung vor. Man fand nemlich damals gerathen, diesen Jägern ihren Dienstsold oder Dienstgeld aufzusagen und mit ihnen oder andern tauglichen Subjekten von Neuem in der Art zu unterhandeln, dass jeder „ein ziemlich Dienstgeld, damit er seine Hunde erhalten mag, bekommen sollte, ausserdem aber von jedem gelieferten Biber oder Otter auf Naturalbezüge angewiesen würde, die bei der Fischotter in dem Balge sammt einem Schilling Pfennige, bei einem gelieferten Biberschwanz und zwei Füssen in 15 Kreuzern und der Haut bestehen sollten. Dem damaligen Biber- und Otterjäger in Landshut, schreibt diese Instruktion weiter vor, gibt man kein Dienstgeld, sondern zahlt ihm vom Biber und der Otter, wie obgemeldet (vielleicht weil er Biber in grösserer Anzahl liefern konnte, als andere). Weiter kommt zum Beweise des oben Gesagten vor: „Es will aber die Nothdurft von unseres gnädigen Fürsten und Herrn Fischereien wegen

erfordern, dass die Jägermeister auf Anbegehren der Fischmeister und sonsten aus ihnen selbst von Amtswegen verfügen und darob seien, damit die Ottern so viel möglich aufgefangen werden.“ Von einer gleichmässigen Ausdehnung auf den Fang der Biber ist wohl die Rede nicht. Da aber der Landshuter Biber- und Otterjäger blos auf Schuss- und Fanggeld und Naturalbezüge angewiesen war, die andern zwar eine ziemliche Geldbesoldung hatten, jedoch nur um ihre Hunde damit zu erhalten, die Mannesnahrung aber nebst Erhaltung von Weib und Kind von der Stückzahl der erlegten Otter und Biber abhing, so ist klar, dass diese Jäger alle Ursache hatten, den Bibern fleissigst nachzustellen. Die Landshuter namentlich müssen dem dortigen Biberstand hart zugesetzt haben, da 134 Jahre später strenge Verbote des Biberfanges auf der Isarstrecke von Landshut bis in die Donau ergingen.

Das Bibergail scheint vor 200 und 300 Jahren, weil es im Ueberfluss zu haben war, noch in geringem Werthe gestanden zu sein. Diess erhellt wohl daraus, dass die Jäger blos den Schwanz und die 2 Füsse zum Jägermeisteramt und resp. zur Hofküche zu liefern hatten, und dasselbe nicht einmal bei ihren Naturalbezügen als Besoldungstheil genannt wird.

Die grossentheils noch bis in die neueste Zeit gültige Gejaidtsordnung von 1616 gibt in Ansehung des Biberfanges folgende Vorschriften: „Den Biber mag man fangen von Michaelis bis Ostern mit fürgelegten Netzen, Garn, Selbstgeschossen, Fallen, Schiessen, und was für Biberschwänz und Füsse zu unserer fürstlichen Hofkuchen gebracht werden, die würdet man noch wie gebräuchig und von Alters Herkommen, bezahlen.‘

Baron Kreitmayer limitirt in seinen Anmerkungen zum *codex civilis* II. pag. 493 (München 1761.) diese Fangzeit auf den Zeitraum zwischen Michaelis bis zum 1 März, während die allerhöchste Verordnung d. d. München den 6. December 1857, polizeiliche Vorschriften über Behandlung der Jagden betr., die Hegezeit für den Biber auf den 2. Februar bis 1. Oktober festsetzt, eine Bestimmung, für welche es Schade ist, dass sie nicht schon längst erlassen und strenge gehandhabt worden ist, da früher häufig der Fall vorkam, dass von Jägern und Fischern

trächtige Biber zum Verkauf gebracht wurden. Schon Dr. Medicus hat darauf aufmerksam gemacht, dass die Hegezeit mit Lichtmess angehen sollte, da die Ranzzeit des Bibers mit dem geendigten strengen Froste beginne und die Geschlechter bei Ausübung der Jagd und Fischerei unmöglich unterschieden werden könnten.

Im Jahre 1685 den 13. März erschien ein besonderes Verbot des Biberfangs in der untern Isar folgenden Inhalts:

„Demnach Wir Vorhabens sind, hinfüran zu ein und anderer Zeit Unsere Lust mit Fangung der Biber auf der Isar unterhalb Landshut hinab zu suchen, als ist unser gnädigster Befehl anmit, dass kein Fischer, so von gedachtem Landshut hinab bis in die Donau auf besagter Isar zu fischen pflegt, bei schwerer und unausbleiblicher Leibesstrafe sich unterstehen soll, einige Biber zu fangen. darüber ihr nun gehöriger Orten die weitere Nachsicht zu verfügen und darob zu halten wissen werdet, thun Wir Uns zu euch gnädigst versehen &c. &c." (Dr. Medicus.)

1688 hat Max Emanuel im Bezirk von Benediktbeuern mit einigen Cavalieren eine Jagd auf Biber und Otter gehalten. Das Kloster Benediktbeuern beherbergte die Jagdgesellschaft (*Professor Franz von Kobell in litteris*).

In den Kloster-Rechnungen von Tegernsee findet sich 1727 das Jägerrecht für Biber und Otter gleich, 6 kr. für jedes Pfund; 1746 wurde es bei einem Biber mit 12 kr. bezahlt. Es sind nur Einzelne geliefert worden (*v. Kob. in litt.*). — 1751—55 sind in den Hofzöhrgaden 6 Biber und 7 Ottern geliefert worden (*v. Kob. in litt.*).

Das allgemeine Schussgeld-Regulativ vom 4. December 1812 bestimmte für einen Biber eine Prämie von 3 fl., das von der kgl. Hofjagdintendanz für alle auf königliche Regie betriebenen Jagden vom Jahre 1818 dagegen nur 2 fl.

1828 führt Professor Wagler den Biber noch als gemein in den Umgegenden Münchens und an mehreren Orten Altbayerns auf, während Dr. Medicus 1833 klagt, dass man in den letzten Jahren kaum mehr einen Biber oder dessen Castoreumsäcke in München zum Kaufe bekommen könne. Im Lande selbst ambulirende Unterhändler hätten sich dieses Handelszweiges bemäch-

tigt und nähmen an Ort und Stelle jenes Bibergail heimlich ab, welches von Fischern unberechtigt angeboten oder von Jägern geliefert werde. Ebenso verhalte es sich in Ansehung der Bälge.

1838. Nach Oken kamen um diese Zeit nur noch manchmal Biber zum Verkauf in das Münchner Zwirkgewölbe.

1851 dürfte die Gesammtzahl der noch in Bayern vorhandenen Biber kaum mehr als ein Dutzend Paare betragen haben (*Fauna boica* von Dr. M. Gemminger und Dr. J. Fahrer in München).

Die bayerischen Seeen scheinen bei ihrer Tiefe (600 — 700 Fuss), auch bei den heftigen Stürmen, denen sie ausgesetzt sind, kein von Bibern gesuchter Aufenthaltsort gewesen zu sein. (Dr. Medicus).

Eines der vornehmsten Biberwasser war aber seit uralten Zeiten die

Donau.

Als an ihr hauptsächlich, sogar in Menge vorkommend, führen ihn die ältesten Schriftsteller über bayerische Naturprodukte auf. Doch scheint er hier schon vor Jährhunderten zeitweise nahezu ausgerottet gewesen zu sein und sich erst wieder von den Nebenflüssen her am Hauptstrome vermehrt zu haben. Denn während ihn der Ulmer und nachmalige Augsburger Physikus Johann Marius in seiner *Castorologia* als an der Donau lebend (*ad nos asportantur e Danubio*) bezeichnet, berichtet Johann Frank, welcher besagte Castorologie nach ihres Verfassers Tode 1685 mit Zusätzen in den Druck gegeben hat, dass die Donau keinen Biber mehr nähre, es sei denn, dass ein solcher aus Oesterreich heraufkomme (*nec Danubius, nisi Austria ministret, ullum alit.*)

Die Erklärung dieser Thatsachen dürfte in dem uralten Rechtsbestande der freien Pürsche zu suchen und zu finden sein, welche in Süddeutschland in verschiedenen schwäbischen, jetzt der Krone Bayern und Würtemberg einverleibten Gebietstheilen einiger vormaliger Reichsstädte, Fürsten, Grafen, der Reichsritterschaft und der dasigen geistlichen Stifte bis 1806 und 1807, wo die Auflösung der deutschen Reichsverfassung auch die des freien Pürschunfuges auflöste, geübt wurde. Solch besondere Pürschbezirke in Schwaben waren:

1. Der Schwarzwalder Jagdbezirk, die Bürger und Ingesessenen der Städte und Aemter Bahlingen, Rosenfetd, Ehingen und St. Georgen wegen Rothenzimmern, Dornheim und Alpersbach;
2. der obere und untere, zwischen der Ries, Donau und Blau gelegene grosse Pürschbezirk, für welchen die Reichsstädte Ulm und Biberach[1]) im Pürschkollegium das Direktorium führten;
3. der Memminger Pürschbezirk, der sich über den Bosserhard und auf mehrere umliegende zur Reichsstadt Memmingen, zur gefürsteten Abtei Kempten, zu den Reichsstiften Ottobeuern,[2]) Ochsenhaussen und zu der dasigen Ritterschaft gehörigen Ortsfluren und Waldungen erstreckte, mit dem Pürschkollegium in Memmingen, welches später das Direktorium der ganzen freien schwäbischen Pürsche erhielt; endlich
4. der Donauwörther Pürschbezirk.

In diesen Bezirken waren von uralten Zeiten her Herrschaften und Obrigkeiten, wie Bürger und Unterthanen des freien Pürschens fähig und wurden dieselben durch die allgemeine Pürschordnung d. d. Biberach den 13. Mai 1722 auch fernerhin dabei belassen uud insonderheit Bürger und Unterthanen durchaus nicht exkludirt. Nur Henker, Wasenmeister und sonstige Macul-behaftete, keiner ehrlichen Gesellschaft fähige Leute blieben von der Ausübung ausgeschlossen. Die eben erwähnte allgemeine Pürschordnung setzte nach dem alten Waidspruche, dass Biber und Otter keine Hege haben, fest: „herentgegen die Biber und Otter, als bekannte Raubthiere, das ganze Jahr über gepürscht oder gefangen werden.“ Es ist wahrlich zum Verwundern, dass die Biber trotzdem in diesen ehemaligen Pürschbezirken nicht vollends haben ausgerottet werden können. Das war der freien Pürsche von anno 1848 aufbehalten.

Am 17. Dezember 1834 wurde bei Ulm ein männlicher Biber, 50 Pfund schwer, in einem Fischernetze in der Donau, 1832 einer unweit Fahlheim, Forstamts Günzburg, überhaupt in den Jahren 1828 bis 1832 3 Stück in der Gegend von Ulm gefangen.

---

[1]) Biberach führt einen Biber im Wappen.

[2]) Im Kemptischen und Ottobeuernschen selbst war jedoch der Biberfang streng verboten. Darüber später.

1846 hatte er nach Wagner laut Berichts des Forstamtes Günzburg nur noch Bauten in den Gemeindswaldungen von Oberelchingen unterhalb der Elchinger Brücke am linken Donau-Ufer. Sein Vorkommen war indess schon damals sehr selten und seit 2 Jahren keiner mehr vorgekommen. Um die nemliche Zeit wird er vom Forstamt Dillingen als äusserst selten an der Donau, vom Forstamt Donauwörth als in nicht grosser Anzahl vorhanden bezeichnet und dürften nach Bericht des kgl. Forstamtes Neuburg an der Donau längs der Flussstrecke vom Einflusse des Lechs bei Lechsend bis Ingolstadt höchstens noch 4 bis 5 Biber vorhanden gewesen sein. Sonst waren sie an den dortigen Donauufern und auf den Schütten nicht ungewöhnlich (Wagner).

1833 wurde ein Biber bei Marxheim am Einflusse des Lechs in die Donau gefangen und 1851 ein nun im Besitze des Kaufmanns Ostermaier zu München befindliches Exemplar von etwa 40 Pfund in der Gegend von Höchstädt an der Donau geschossen. Bei Bertholdsheim befand sich noch 1852 ein Bau auf einer Donauschütte und waren beim Bräuer in Burgheim im Wirthshause 3 Biberfelle. Zu Unterhausen bei Neuburg a. d. D. wurden vom Revierförster Glas im März, April und Mai 1846 bis 1853 vier Biber erlegt, davon 2 in Eisen gefangen:

1846 einer von 46 Pfund; Erlös 80 fl.,
1850 - - 50 Pfund; Erlös 110 fl.,
1852 - - 40 Pfund; Erlös 132 fl.,
1853 - - 42 Pfund; Erlös 132 fl.

Von letzterem Biber wurde nur die Gaile verkauft, der Balg war nur 4 — 5 fl. werth und hat denselben Graf Arco-Stepperg ausstopfen lassen, das Fleisch galt fast nichts.[1]) (Graf von der

[1]) Johann Frank erzählt 1685 in seinen Zusätzen zu der Marius-'schen Castorologie, dass ein ihm bekannter Fischer einen gestreiften (abgezogenen) Biber Carthäuser-Mönchen um $6^1/_2$ Gulden verkauft habe; er (setzte der Fischer hinzu) hätte ihn nicht um 5 Groschen gemocht (*Novi piscatorem veritatis amantem ante aliquot annos monachis quibusdam Carthusianis castorem sine pelle sex florenis cum dimidio vendentem; ego, addidit, non quinque grossis aestumavi*). — Bei Einführung der christlichen Religion verbot der Apostel Bonifacius auf Befehl des Papstes Zacharias den Deutschen den Genuss des Bibers. Nachmals ist Biberfleisch beliebte

Mühle und Professor Franz von Kobell *in litteris*). — Nach Mittheilungen des gräflich Arco'schen Oberjägers J. Strobel an mich kam der Biber Anfangs der 50ger Jahre auf den Donauschütten in den Revieren Unterhausen, Bittenbrunn und Grünau noch in 3–4 Stücken mit einer jährlichen Ausbeute von durchschnittlich einem Exemplare vor. Etwa 1840 führt ihn der verstorbene Kreisforstrath K. L. Koch in Dr. Fürnrohrs Topographie von Regensburg als eigentlich auf den Donauinseln bei Ingolstadt heimisch auf; doch komme er auf seinen Wanderungen zuweilen herab gegen Regensburg, wo er auch in der Pfatter neuerdings noch gelebt haben soll. 1846 führt ihn die Forstverwaltung Deggendorf als selten an der Donau auf (Dr A. Wagner, gelehrte Anzeigen der kgl. bayerischen Akademie der Wissenschaften 1846. Nr. 81. 82.). Bei Nieder-Altaich wurden die 4 letzten Biber 1824 erlegt (v. Kob. *in litt.*) und soll 1852 noch ein Exemplar bei Straubing erobert worden sein. Bei Passau wurden 1819 die 2 letzten Stücke (an der Donau?) erlegt (v. Kob. *in litt.*). Doch führt ihn noch 1832 Domvikar Leopold Reuss in seiner nicht sehr verlässigen Fauna des Unterdonaukreises (Passau 1832) als in der Donau einheimisch auf und das Forstamt Passau erwähnt ihn bei Wagner noch 1846 unter den Seltenheiten dieses Stromes, so dass er nach Wagners Vermuthung damals an der untern Donau keinen ständigen Aufenthalt mehr gehabt haben und wahrscheinlich nur noch auf der Wanderung dahin gelangt sein dürfte.

Fastenspeise geworden und findet man es schon auf den Küchenzetteln der Klöster am Bodensee im elften Jahrhundert und lernt es aus der Taxe für die Lebensmittel in Reichenthalers Geschichte des Kostnitzer Conciliums (1414) als Speise kennen, die damals gegessen wurde. Es gab „Biber, Dachs, Otter, alles genug." Unsere Ahnen waren überhaupt keine Kostverächter. Landgraf Wilhelm IV. von Hessen erbat sich 1578 von der Gräfin von Tecklenburg und erhielt von derselben zur bevorstehenden fürstlichen Kindtaufe 4 Schwanen. Gute Zähne und Verdauungswerkzeuge waren hiezu selbst 1578 nöthig. In den Kosten eines „Pankhets" im Hause des Hans Jacob Fugger zu Augsburg im Jahre 1651 sind ausser 66 Rebhühnern, 134 Wachteln und 20 Grüllen (*Numenius arquata*) zwei Rheinschwalben (*Sterna hirundo*) á 30 kr. verrechnet. *De gustibus non est disputandum*, ein Jagdhund aber läuft vor solchem (*Sterna*) Schmause mit eingezogener Ruthe davon.

Südliche Zuflüsse der Donau.

a. Die Iller.

In dem fürstlich kemptischen Maiengebot von 1625, 1653 und 1. Mai 1786 ist das Biberfangen in dem ganzen kemptischen Forst- und Wildbahnsbezirke bei strenger Strafe verboten.

Nach Johann Frank lieferte die Iller um die Zeit von 1630 bis 1640 eine sehr grosse Menge Biber. In 3 Jahren wurden in jenem Flusse mehr denn 120 Stücke gefangen; 1685 wurde schon kein Biber mehr in der Iller gespürt. Als Ursache der schnellen Ausrottung gibt Frank nach dem Urtheil eines Fischerei-Verständigen den Fang der trächtigen Weibchen an.[1])

Die Forst- und Jagdordnung der Reichsherrschaft Königseck-Rothenfels und Herrschaft Stauffen vom Jahre 1778 verbietet in den Forsten und der Forstherrlichkeit Immenstadt und Herrschaft Stauffen Iedermann, Biber zu erlegen oder zu fangen.

Die Jagd- und Forstordnung des Reichs-Gotteshauses Ottobeuern vom 17. März 1787 verbot den Biberfang bei schwerer Strafe, 50—60 Reichsthalern, oder bei schwerer Leibesstrafe.

1833 soll die Iller den Biber noch besessen haben (Dr. Medicus).

b. Die Biber.

Nach Johann Marius (1640) fand sich der Biber auch in der Biber bei Leipheim, einem Nebenflüsschen der Donau, an welchem Biberach, Biberachzell und nahe daran Biberberg liegen. Die Fischer, welche dort nach Marius Zeugniss dem Biber mit höchstem Fleisse nachstellten, haben ihn seit mindesten 2 Jahrhunderten vertilgt; denn 1685 berichtet Johann Frank, dass sich Greise nicht erinnern könnten, dass Biber in dem Flüsschen gewohnt hätten, doch sei nicht zu bezweifeln, dass es von den Bibern seinen Namen erhalten habe.[2])

---

[1]) *Maximam copiam ante* 40 *et* 50 *annos Ilera fluvius subministrabat, ut numerus captorum castorum spatio trium annorum ibi* 120 *excesserit; jam vero nullus videtur, causa est, seu ex viro rei piscatoriae perito habeo, captura castorum praegnantium.*

[2]) *Asportantur etiam e Bibero, prope Leipheim, ubi piscatores et alii ad id officii genus constituti eos summa cum diligentia indagant ac persequuntur. Marius.*

c. Der Lech.

Johann Frank berichtet 1685, dass einige Jahre zuvor die „*in fossis suburbanis nostris*“ (Stadtgraben von Augsburg?) vorhandenen Biber weggefangen worden seien. 1685 sei keine Spur mehr von ihnen vorhanden gewesen.

1833. Auf dem Lech in der Mehringer Au nicht weit von Augsburg baute der Biber kunstlos seine Wohnung und wurde zuweilen in sehr starken Netzen von Fischern gefangen. In der Sammlung des naturhistorischen Vereines zu Augsburg sah ich ein von einem Biber auf der Mehringer Aue geschnittenes Stück eines starken (5½″ bayr.) Astes. Biberbaue sind bei Augsburg schon seit Jahren nicht mehr zu sehen gewesen, gleichwohl zeigten sich einzelne oder mehrere Biber zeitenweise noch lange nach dem Verschwinden ihrer Baue in den Umgebungen der Stadt. So wurden daselbst 1846 zwei Stücke, die ziemlich stark waren, erlegt. Pelzhändler Johann Friedrich Leu erhielt die Felle, in früheren Jahren fast alljährlich mehrere Stücke, im Jahre 1830 ein bei Landsberg von einem Fischer in einer Reusse gefangenes und ersäuftes Weibchen, das fast 2 ausgetragene Junge im Leibe hatte, und dessen Gaile 16 Loth wog.

1846 war der Lech nach Dr. A. Wagner resp. nach den demselben zu Gebote stehenden forstamtlichen Einzelberichten noch an verschiedenen Punkten von Bibern bewohnt. Erst 5 Jahre zuvor sei einer bei Füssen gefangen worden. Nach dem Berichte des Forstamtes Landsberg hielt sich a dato des Berichtes seit 4 Jahren unfern Landsberg ein Biber als Einsiedler auf und zwischen Kaufring und Pritriching lebten noch 2 Biber auf den Lechauen; auch am unteren Lech hielten sich noch einzelne auf. Diess wurde mir auch von einigen meiner Korrespondenten in Bezug auf die Gegend von Vilgertshofen bei Landsberg und auf den Lech bei dem Städtchen Rain bestätigt. Das Forstamt Do-

---

An vero fluviolus Biber, qui infra Ulmam non longe ab urbecula Leipheim a meridie Danubio jungitur, ab hujus animalis copia et habitatione nomen acceperit, nemo indubie instruet; certissimum est, senes non meminisse, quod ibidem fibri habitaverint. Frank.

nauwörth erwähnt seinen Aufenthalt am Lech in jenem Jahre gleichfalls noch.

1847 wurde bei Gersthofen ein Biber geschossen (v. Kob. *in litt.*).

d. Die Amper.

Dieser Fluss ist seit Jahrhunderten als Biberwasser bekannt und hatte bis in die neuesten Zeiten immer noch verhältnissmässig die meisten Biber, vielleicht auch jetzt noch einzelne Stücke aufzuweisen. Schon in der oben angeführten Urkunde von 1229 wird hier dieser Thiere gedacht.

1808 — 1830 wurden an der Amper auf der kleinen Strecke von Unterbruck bis Zolling bei Freising 26 Biber geschossen und gefangen (Fr. v. Kob. *in litt.*).

Vor etwa 30 Jahren haben die Biber bei Haimhausen, Landgerichts Dachau, häufig Schaden an den Dämmen verursacht.

1833. Biberstand in der Amper. Dr. Medicus sagt darüber in seiner mehrgenannten vorzüglichen Abhandlung: „Dieses Wasser ist ohne allen Zweifel dasjenige, welches dermalen (1833) die meisten Biber in Bayern besitzt, und verdankt dieses dem Umstande, dass die Amper von ihrem Ausflusse aus dem durch sie gebildeten Bassin des Ampersees bis nahe zu ihrer Einmündung in die Isar bei dem freundlich gelegenen Isareck dem königlichen reservirten Leibgehege angehört, daher einiger mehr genauen Aufsicht und Hegung von Seiten des kgl. Forst- und Jagdpersonals unterworfen ist. Unter diesem, obschon in der That schwachen und den jetzt so sehr verbreiteten Wildfrevel nichts weniger als ausschliessenden Schutze haben sich die Biber gleichwohl in dem Grade vermehrt, dass die kgl. Hofjagdintendanz schon einige Mal in den Fall gekommen ist, auf gestellte Klagen bei den einschlägigen Gerichten Schadenersatz an der Amper Begüterten leisten zu müssen. Diese Beschädigungen bestanden in der Unterwühlung der Ufer, deren Einsturz nicht selten folgte, theils aber darin, dass die Biber öfter bei Nacht in nachlässig verwahrte Obstgärten, welche in der Nähe von Fürstenfeldbruck vorkommen, einbrachen und Obstbäume schnitten (fällten). Es ist im Falle von solchen Beschädigungen vorgekommen, dass Biber am hellen Tage in Fürstenfeldbruck von der

dortigen Amperbrücke herab geschossen wurden, ohne sie aus dieser Gegend zu verscheuchen. Leider hat indessen auch hier mit der Zunahme des Biberstandes der Frevel, dessen man sich kaum zu erwehren weiss, bedeutend zugenommen und würde wohl ohne denselben der Bestand der Amper noch um ein Bedeutendes beträchtlicher sein. Die stärksten Biberniederlassungen sollen sich um Fürstenfeldbruck und Olching finden, woselbst auch ihre einfachen, aber immerhin den dieser Thiergattung eigenthümlichen Kunstinstinkt aussprechenden Bauten sichtbar sind. Diese pflegen auf das Häufigste überall, wo sie sich vorfinden, zerstört zu werden, wovon die Folge ist, dass die Biber eine andere Gegend zu ihrer Niederlassung aufsuchen, sowie es überhaupt grosse Störung in ihre Oekonomie bringt, daher auch auf ihre Vermehrung nachtheilig einwirken kann. Die Besitzer solcher schlechten, beinahe für werthlos erachteten Gründe sind wohl am seltensten Veranlasser solcher Zerstörung, sondern sie gehen von armen Leuten aus, welche Raff- oder Leseholz (Klaubholz in Bayern) sammeln und an solchen Orten sich der grossen Menge Holzes bemächtigen, welches die Biber zusammengeschleppt haben. Mindestens sollte für die Erhaltung solcher Baue in Auenwaldungen, die dem Staate angehören, gesorgt sein"

1838 Biber an der Amper (Oken).

1846 dürften nach Wagners Vermuthung noch 2 Paare an der Amper domizilirt haben, was in der Folge mehrfach faktisch widerlegt worden ist.

1848 war freie Pürsche und wurde der Biberstand, in dessen Geschichte jenes Jahr verhängnissvoll eingezeichnet ist, sehr vermindert und die Baue gewaltsam zerstört. Doch kam in dieser Sündfluth nicht Alles um: 1850 bis 1853 waren in der Amper noch einzelne Biber. Es wurde 1850 einer, vielleicht der letzte, um Pfingsten bei Bruck, im Frühjahre 1852 ein Männchen nebst einem Weibchen, welches letztere 3 Junge im Leibe hatte, bei Moosburg geschossen und ersteres von dem seligen Grafen Heinrich von der Mühle der Sammlung des zoologisch-mineralogischen Vereines in Regensburg geschenkt (Graf v. d. Mühle *in litteris*). Den 8. Februar 1853 erhielt die Münchner Sammlung einen 40 Pfund schweren männlichen Biber wieder aus der Gegend von Moosburg und Ingkofen und glaubte man schon, es sei

das der letzte Mohikaner dieses Bezirkes, als bald darauf wieder ein jüngeres Exemplar angemeldet wurde, das blos 3 Füsse, den vierten bei einem früheren Fange im Eisen gelassen hatte. Ein fünfter Biber wurde in demselben Jahre auf dem Ambacher Jagdbezirk von Ingkofer Fischern gefangen. Also in Jahresfrist 5 Biber aus derselben Gegend! (Dr. Gemminger & Prof. v. Kobell *in litt.*).

1858. Auf der obern Amper bei Fürstenfeldbruck, Olching Dachau &c. ist der Biber nun gänzlich ausgerottet. Dagegen soll er noch an der untern Amper bei Moosburg und Isareck vorkommen, wenigstens war er da noch im Herbst 1857 von einem Fischer gespürt worden, der ihm aber auch sogleich nachtrachtete und oft zu Leibe ging (Dr. Fahrer *in litt.*). Die Fischer halten mit ebenso zäher, als wohl erklärlicher Hartnäckigkeit an dem Vorgeben fest, dass die Biber ihrem Gewerbe nachtheilig seien, ein Dogma, das sie nicht antasten lassen, so lange noch eine Gaile in Aussicht steht.

e. **Die Isar.**

Ueber die Biberjäger zu Landshut und das Verbot des Biberfanges auf der Isar von Landshut hinab bis in die Donau siehe oben die Gejaidtsordnung von 1551 und das Mandat vom 13. März 1685.

1833. Biberstand in der Isar. Dr. Medicus sagt darüber: „An dem Biberstande der Amper participiren die untern Isargegenden, indem die Biber öfter aus der Amper in die Isar, dann in die Donau, und zwar nicht selten zu ihrem Verderben übergehen, da sie in letzteren Wassern noch weniger Schutz finden und sich ihren Feinden, den Fischern, mehr preisgegeben sehen. Namentlich hielten sich vor einigen 20 Jahren auf einer gegen 3 Viertelstunden oberhalb Landshut gelegenen, nur mit verschiedenen Weiden, Pappeln, der deutschen Tamariske (*Tamarix germanica*), dem Sanddorne (*Hippophaë rhamnoides*) und anderem Gesträuche bewachsenen Isarinsel eine nicht unbeträchtliche Anzahl Biber auf und konnte man sowohl ihre Röhren, wie ihre Baue wahrnehmen. Auf dieser Insel befanden sich nicht selten Spuren von sehr starken, durch sie gefällten schwarzen Pappeln. Einen Stock dieser Art hatte man in die naturhistorischen

Sammlungen der Universität Landshut bringen und aufstellen lassen."

„Oberhalb des Amperflusses sollen sich selten Biber in der Isar finden, wie auch schon die allegirte Verordnung von 1685 dieses vermuthen lässt, da in ihr blos von der Isar unterhalb Landshut die Rede ist. Doch sind mir Beispiele bekannt, dass Biber in der Gegend von Ismaning erlegt wurden. Ebenso ist mir bekannt geworden, dass Biber an der oberen Isar bei Hohenburg und Lenggries von Zeit zu Zeit vorkommen." (Medicus).

Von letzterem Vorkommnisse (Hohenburg und Lenggries) hat Dr. A. Wagner nichts in Erfahrung bringen können, das erstere kann ich jedoch nach einem im herzoglich leuchtenberg'schen Kabinet zu Eichstädt gesehenen Biber von Ismaning bestätigen.

1846 war der Biber auf der untern Isar bereits sehr selten geworden und wohnte nur noch in Erdlöchern, während bei Pöring noch Ueberreste von künstlichen Bauten früherer Zeiten vorhanden waren. (Dr. A. Wagner).

Bereits 1844 wurde der letzte Biber auf der untern Isar geschossen. Länger hielten sie sich zwischen Dingolfing und Landshut, wo 1849 bis 1852 noch 4 Biber erlegt wurden (v. Kobell *in litt.*).

Die Gaile eines vor etwa 20 Jahren bei Landshut von einem Fischer mittelst einer Legbüchse erbeuteten Bibers wog 29 Loth.

An der obern Isar bei Freising wurde 1846 zwar noch bisweilen der eine oder andere Biber als grosse Seltenheit gesehen, ohne jedoch dort mehr einen ständigen Aufenthalt zu haben.

f. Die Vils.

Dass auf sein Vorkommen im Vils-Thale schon in uralter Zeit aus dem Namen Castorobach geschlossen werden darf, ist schon oben gesagt worden.

1846 führt ihn die Forstverwaltung Deggendorf als selten an der Vils an (Dr. Wagner).

g. Der Inn und seine Nebenflüsse.

1846 zählt das Forstamt Passau den Biber unter die Seltenheiten des Inns. Gewiss hielt er sich auch noch am Anfang die-

ses Jahrzehents am untern Inn auf; auch soll er noch bei Marktl um jene Zeit vorhanden gewesen sein.

h. Die Rott.

1833 kam der Biber noch sparsam in diesem Flüsschen nach Mittheilungen eines dort Begüterten vor. (Dr. Medicus).

i. Die Traun.

1798 führt ihn Schrank in seiner *Fauna boica* als sehr sparsam in der Traun bei Stein an. Wie es sich 1846 mit diesem Vorkommen verhielt, weis Dr. A. Wagner nicht zu sagen; dagegen erwähnen ihn noch 1837 bis 1838, wohl auf die Autorität Schranks hin, dem auch Koch mit der gleichen Angabe folgte, sowohl Oken, als auch Wagner selbst.

Von 1810 — 1825 kamen in Traunstein noch mehrere in jener Gegend erbeutete Biber zum Verkaufe, deren Gaile ½, ¾, ja bis zu 1 Pfund betrug (Apotheker Joseph Pauer jun. in Traunstein *in litt.*).

Noch mehr als in der Traun soll er sich 1833

k. in der Alz

gefunden haben, woselbst seiner schon Schrank, nach welchem er um 1798 bei Trossburg (Trostberg) sehr sparsam lebte, Erwähnung thut.

1851 berichten die Dr. Dr. Gemminger und Fahrer in ihrer leider im Entstehen wieder eingegangenen *Fauna boica*, dass er in der Alz noch vor Kurzem vorhanden gewesen sei, nun aber dort gänzlich ausgerottet zu sein scheine. Auch

l. an der Sur

hielt er sich bei Surheim &c. noch bis in die neuere Zeit. Die meisten Biber unter allen Nebenflüssen des Inn hatte jedoch jederzeit

m. die Salzach

aufzuweisen. Als eines Bewohners dieses Flusses gedenkt seiner 1798 Franz Paula von Schrank in seiner bayerischen Fauna, 1816 der Oberförster K. L. Koch in seinem System der bayrischen

Zoologie, 1832 Domvikar Leopold Reuss in seiner Fauna des Unterdonaukreises, 1833 Hofrath Dr. Medicus in seiner oft angezogenen Abhandlung und 1846 gaben Forstamtliche Berichte von Reichenhall und Burghausen an, dass noch einzelne Biber an der Salzach schneiden (Dr. A. Wagner).

Schon früher wurde ihm von den Salzachfischern und dem österreichischen Zollschutzpersonale stark zugesetzt, das Jahr 1848 hat ihn aber nahezu vertilgt. Gleichwohl ist er nicht völlig der damals losgebrochenen Jagdverwüstung erlegen und schneiden nach des Herrn Professors Franz von Kobells sehr schätzenswerthen, brieflichen Mittheilungen an mich noch gegenwärtig einzelne Biber in den Salzachauen.

Im Salzburg'schen hat sich nach Mittheilungen des seligen Professors Roth an die Dr. Dr. Gemminger und Fahrer (siehe deren *Fauna boica*) bei Werfen an der Salzach noch eine ganze Kolonie, durch die Unzugänglichkeit des Ortes geschützt, erhalten.

Nördliche Zuflüsse der Donau.

n. **Die Altmühl.**

1846 berichtet Dr. A. Wagner, dass der letzte Biber vor 20 Jahren bei der Kratzmühle Landgerichts Kipfenberg geschossen wurde. Einem hochbetagten herzoglich-leuchtenberg'schen Revierjäger, den ich wegen der Biber in der Altmühl befragte, war ein solcher niemals zu Gesichte gekommen und übereinstimmend damit berichtete mir Herr Forstinspektor Düll zu Eichstädt, dass man von Bibern in der Altmühl früher nie gehört habe und, als in den Jahren 1834 — 1838, genauer sei die Zeit nicht mehr zu ermitteln gewesen, in der Nähe von Pfraundorf bei Beilngries an der Kratzmühle ein Biber erlegt wurde, sei dieser auch den ältesten Jägern der Gegend ein unbekanntes Thier gewesen. Ebenso wenig habe man je von einem Biberbau an der Altmühl etwas gefunden und sei jener Erlegte wahrscheinlich durch Hochwasser oder Treibeis aus der Donau in die Altmühl gekommen. Ich habe diesen Biber, den angeblich der Bischof Graf von Reisach erlegt hat, in der leuchtenberg'schen Sammlung neben einem Isarbiber von Ismaning gesehen. Es sei hier übrigens noch be-

merkt, dass in die Altmühl bei Beilngries das Flüsschen Sulz fällt, an welchem ein Kirchdorf Namens Biberbach liegt.

Schrank führt den Biber 1798 als in den Waldrevieren an der böhmischen Grenze auf; allein alle dem Professor Dr. A. Wagner 1846 im höheren Auftrage zugekommenen Berichte aus jenen Gegenden geben ihn als nicht vorhanden an. Er mag also seit Schranks Zeiten in jenen Gegenden ausgerottet worden sein. Bei Waldmünchen liegt ein Kirchdorf Biberbach am Bache gleichen Namens und in die Ilz bei Passau ergiesst sich gleichfalls ein Biberbach.

Maingebiet.

Auch hier erinnern Bach- und Ortsnamen an das einstige Vorhandensein der Biber, so z. B. in Oberfranken bei Pottenstein ein Ort und Bach Biberbach, in Mittelfranken das Pfarrdorf Biberehrn am Einflusse der Gollach in die Tauber, das Flüsschen Biber, welches vom Steigerwald kommend bei Neustadt in die Aisch, und jene Bibert, die im Ansbachischen entspringend und mehreren Ortschaften ihren Namen verleihend, bei Zirndorf in die Rednitz fällt, endlich in Unterfranken der Bibergau bei Würzburg und im Landgerichte Orb in der Revier Cassel der sogenannte Bibergrund mit dem Flüsschen Biber.[1]) Von wirklichem Vorhandensein der Biber haben sich jedoch in ganz Franken nur höchst spärliche Notizen erhalten.

1586 am 27. August wurde ein Biber an der Gernsprinz unfern Stockstadt im Aschaffenburg'schen gefangen.

Nach Göttlings[2]) Chronik von Rothenburg ob der Tauber kamen dem einstigen regierenden Bürgermeister Biber und Fischottern, welche in der Tauber und den Seen gefangen wurden, allein zu.

Markgraf Johann Friedrich von Brandenburg-Ansbach erliess am 22. December 1679 ein Verzeichniss, nach welchem in dem

---

[1]) An die Revier Wiesen Forstamts Sailauf grenzt eine kurhessische Revier Biber.

[2]) Göttling, geboren zu Magdeburg 1608, nach der Erstürmung Magdeburgs Bürger zu Rothenburg 1632, Bürgermeister 1655, gestorben 1679.

Fürstenthum Burggrafthums Nürnberg unterhalb Gebirgs,[1]) die Pürsch- und Fanggelder entrichtet werden sollten. Für einen Biber, welcher zu liefern war, wurden 1 fl. 12 kr. Prämie bezahlt.

In den Bestallungen der freiherrlich v. Crailsheim'schen Fischvögte zu Neuhaus, meinem Pfarrorte, von 1683, 1686, 1692 und 1704 ist dem Fischvogt von jedem Biber, welcher an die Herrschaft geliefert werden musste, 1 fl. 12 kr. stipulirt. Da in dem kleinen ehemaligen Gebiete der reichsfreien Ritter und Herren von Crailsheim zu Neuhaus ein Bach oder Fluss, — die Aisch floss durch bischöflich bambergisches Gebiet, — nicht ist, so könnten diese Thiere allenfalls nur an den noch sehr zahlreichen Seen und Weihern gelebt haben, die freilich heutzutage, wie die Aisch, nicht einen Strauch, geschweige einen Baum, wenige Eichen ausgenommen, an ihren Ufern und Dämmen haben, der Bibern zur Nahrung dienen könnte. Nun findet man wohl in hiesigem Weiherlande ungemein viel versteinertes Holz und in den Becken verschiedener Seen und Teiche mächtige Stöcke von Eichen, die zur Zeit der Fischerei sichtbar werden, Jahrhunderte, ja über ein halbes Jahrtausend alt sein mögen und auf eine Zeit zurückweisen, wo auf dem heutigen Weihergrunde zum Theil noch Eichenwaldungen standen, urkundlich aber lässt sich auf 3 Jahrhunderte zurück nicht nachweisen, dass die hiesigen, schon 1545 sämmtlich vorhandenen Weiher mit der zum Aufenthalte von Bibern unumgänglich nothwendigen Vegetation von Weichhölzern umwachsen gewesen wären. Und doch, wie kamen Biber in die Bestallungsnoteln der Neuhäusischen Fischvögte? Waren sie nicht vorhanden und wurden doch eingesetzt, etwa weil das markgräfliche Pürsch- und Fanggelder-Tarif, welches zum Muster gedient haben dürfte, sie hatte und man Ehren halber nicht zurückstehen wollte, dann hätte man freilich den Neuhäusischen Jägern auch Schussgelder für Auerochsen, Leoparden und ähnliches Gethier aussetzen können. Es scheint, dass die Biber in mehrgenannte Bestallungen um des möglich gedachten Falles wegen eingesetzt wurden, dass doch einmal ein Biber

---

[1]) Darunter ist der fränkische Jura zu verstehen.

sich in die hiesigen Weiher verirren könnte. Möglicherweise war es mit dem markgräflichen Tarife auch nicht anders bestellt.

So viel von der Verbreitung der Biber über Bayern aus alter und neuer Zeit. Die Ursachen ihrer Vertilgung sind aus Vorstehendem zur Genüge zu ersehen; soll noch etwas namhaft gemacht werden, so sind es für einzelne Lokalitäten die Flusskorrektionen, durch welche sie ihrer Baue und Röhren beraubt wurden, und theilweise auch die Dampfschiffahrt.

Gewicht des Bibers im Fleische.

Der churpfalzbayerische Forstmeister, Hof- und Rentkammerrath Christian Wilhelm von Heppe gibt das Gewicht des schwersten Bibers, den er gesehen, und welcher, auf den Gütern des Grafen von Törring geschossen, Sr. fürstlichen Durchlaucht verehrt wurde, auf 30 schwere bayerische Pfunde an. Nach Erfahrungen der kgl. Hofjagdintendanz zu München sind aber schon Biber von 40 bis 45 Pfund vorgekommen. Die Aeusserung in Johann Christoph Heppes Jagdlust von 50 bis 60 Pfund schweren Bibern ist jedoch nach Dr. Medicus Ansicht übertrieben. (Med.).

Der obenerwähnte Biber von 30 Pfund muss ein noch nicht erwachsenes Exemplar gewesen sein. Biber, die noch vor 5 bis 8 Jahren, wo es unter ihnen der beständigen Verfolgungen wegen sehr alte Thiere nur noch selten gegeben haben muss, an der Donau und andern bayerischen Flüssen erlegt wurden, wogen gewöhnlich 40, 42, 46, zwei 50 Pfund. Der kgl. Zwirkmeister Herr Federl in München schrieb mir am 23. Februar 1852, dass die während seiner langen Dienstzeit in das kgl. Zwirkgewölbe gelieferten Biber je nach dem Alter sehr verschieden an Gewicht gewesen seien, gewöhnlich von 30 bis 45 Pfund, doch habe er auch welche mit 60 Pfund gesehen. Der treffliche Oberforstmeister von Wildungen erwähnt eines in Westphalen erlegten Bibers von 64 Pfund und setzt dazu, es sei keiner der stärksten gewesen. Herr Revierförster Lössl, früher in Königssee, schrieb mir am 5. November 1850, dass er einen, von dem alten Jäger Caspar Neuhauser von Suhr erlegten männlichen Biber gesehen, der 75 Pfund und dessen Gaile 96 Loth schwer war. Es ist begreiflich, dass mir bei aller Achtung vor meinem hochachtbaren Herrn Korrespondenten der Gedanke an das bekannte Jägerlatein kam und so habe ich denn gegen Herrn Lössl

bescheidene Zweifel namentlich wegen des ungeheuren Gewichtes der Gaile laut werden lassen, worauf ich wörtlich Nachstehendes zur Antwort erhielt:

„Den fraglichen Biber habe ich zwar nicht selbst gewogen, aber gesehen und erinnere mich auch noch deutlich und klar an die Angabe des Gewichtes und der Gaile des Bibers von Seite meines damaligen Revierförsters Baron von Hornstein in Sur. Ich war zugegen, wie Letzterer wegen des Verkaufes mit dem Materialisten Volderauer aus Salzburg in Unterhandlung stand, und da dieser der ganz ungewöhnlichen Grösse der Gaile halber in Vermuthung, es sei ein Missgewächs, nicht mehr als 140 fl. dafür bot, sollte ich an meinen Schwager, Apotheker Eser in Stadtamhof, schreiben und diesem die Gaile mittelst eines eigenen Boten schicken. Nachmals aber entschloss sich mein Revierförster wieder anders und schlug dieselbe um 140 fl. los. Dieser Angabe dürfen Sie als der reinsten Wahrheit trauen und ich verbürge sie. Im Herbst desselben Jahres besuchte mich mein Schwager Eser, dem ich von dem Biberwunder erzählte und welcher sein Bedauern ausdrückte, dass von Hornstein um so geringen Preis die allerdings zu den grössten Seltenheiten gehörende Gaile losgeschlagen habe."

Zur Bestätigung des Berichtes des Herrn Lössl folge nun, was Medicus 1833 über das Gewicht des von einem bayerischen Biber zu erlangenden Castoreums sagt: „Die an der Luft wohlgetrockneten zwei Beutel wiegen am gewöhnlichsten 4 — 5, auch 6 — 8 Lothe. Doch sind Beispiele noch weit schwererer vorhanden. Herr Apotheker Dr. med. Zaubzer sen. in München besitzt zwei Beutel eines Thieres, die noch jetzt im höchst getrockneten Zustande, ohne Fettbeutel, zusammen 1 Pfund bayrischen, schweren Civilgewichts enthalten und mit dem trefflichsten Castoreum angefüllt sind. Im noch ziemlich frischen, oder wenig getrockneten Zustande wogen sie 39 Loth. Derselbe gibt an, noch zwei grössere oder schwerere Säcke eines Bibers bei einem durchreisenden Nürnberger Materialhändler gesehen zu haben.

Herr Zaubzer hatte vor 3 Jahren Gelegenheit, zwei äusserst merkwürdige Säcke eines Bibers zu acquiriren. Dieselben waren nach schriftlich von demselben erhaltener Nachricht von abnormer Grösse, mittleren Kegelkugeln im frischen Zustande vergleichbar, und hatten in solchem, ohne Fettbeutel, ein Gewicht von $62\frac{1}{2}$ Unzen. Höchst wahrscheinlich sind diess die Beutel des von Hornstein'schen Bibers gewesen; die Angaben des Gewichts wenigstens stimmen so ziemlich überein. Jedenfalls ist durch die Zaubzer'schen Beutel die Wahrheit der Lössl'schen Angaben evident dargethan.

Nach des Herrn Zwirkmeisters Federl Erfahrung wiegt die Gaile 6 — 30 Loth; auch hat derselbe schwerere Gailen gesehen. Nach des Herrn Apothekers Joseph Pauer jun. in Traunstein Mittheilungen wurden daselbst in den Jahren 1810 bis etwa 1825 mehrmals Biber verkauft, deren Gaile $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$, ja bis zu 1 Pfund Civilgewichts betrug. Herr Leu in Augsburg kaufte einen Biber, der eine 16 Loth schwere Gaile hatte; Herrn Lössl kamen an Salzachbibern mehrfach Gailen vor, die 16 — 18 Loth wogen und die Gaile eines bei Landshut gewilderten Bibers wog, wie ich genau weiss, 29 Loth. Nur 6 — 8 Loth war in Bayern jederzeit das geringste Gewicht der Gailen.

In Traunstein kaufte man einmal in der oben angegebenen Zeit das Loth um 24 kr., sonst um 1 fl., im Zwirkgewölbe zu München, bei Fischern und Jägern beiläufig um das Jahr 1813 um 48 kr. bis zu 1 fl., 1833 die ziemlich nassen Beutel um 3 bis 7 fl. das Loth, und das ganz trockene Castoreum um 10 bis 22 fl., beste Sorte um 25 bis 26 fl., 1851 bis zu 50 fl. die Unze. Im Jahre 1854 und 1855 kostete ein Gran bayerischen Castoreums 8 kr., 1857 10 kr., 1858 aber 15 kr. nach der Apother-Taxe. Also stieg dasselbe von Jahr zu Jahr im Preise und möchte es in Anbetracht dieser Zahlen doch wohl der Mühe werth sein, ernstlich zu überlegen, ob es nicht in der letzten Stunde noch wohlgethan wäre, den Versuch mit einer Biberkolonie zu machen. Die Kosten würden mit reichen Prozenten herauskommen, wenn der Versuch gelänge. Das Beispiel Böhmens sollte betreffenden Ortes eine Ermunterung zu diesem Unternehmen sein.

Mittheilungen aus Griechenland

von

Dr. Landerer.

IV. Ueber die Jagd.

Zu den Thieren, die in Griechenland auch von vernichtungssüchtigen Jägern gejagt werden, gehört auch das Stachelschwein, *Hystrix cristata*, *Σπανvόχοιρος* beim Volke genannt. Der griechische Jager erjagt diese Thiere nicht um einen Gebrauch seines Fleisches zu machen, sondern um selbe zu erschiessen, und ebenso bleiben auch seine Stacheln, die zu Messer, Pinselstieften, Zahnstochern und Federhaltern dienen — unberücksichtigt. Eine sonderbare Erscheinung ist es, dass sich selbe bei Annäherung eines Feindes, eines Hundes oder Wolfes, der diese Thiere mit grosser Begierde aufsucht, zusammenrollen und somit vor dem Angriffe des Feindes gesichert liegen bleiben. Um nun diese Thiere wieder zum Kriechen zu bringen und sich derselben habhaft machen zu können, sollen die Wölfe dieselben anpissen und besonders an der Stelle, wo der Harn eindringen kann, und in einem Augenbilcke öffnen sich dieselben und der Wolf ist im Stande selbe zu ergreifen und zu erwürgen. Ein griechischer Jäger von Profession erzählte mir auch, dass man bei diesen Thieren oft auch Steine in den Eingeweiden findet, welche im ganzem Oriente gleich der Bentsoane (Bezoare) um theures Geld verkauft werden. Dieser Bezoar, den man auch in frühern Zeiten Saustein nannte, wird im Oriente für Amulete und auch gegen Vergiftungen wirksam gehalten und sehr theuer verkauft. In Griechenland kaufen jedoch die Leute das Fett dieses Thieres und wenden dasselbe bei den verschiedensten Krankheiten als Heilmittel an.

Aus brieflichen Mittheilungen

von

Dr. Rieder

in Missolunghi.

Im Verlaufe des Monats Mai bis in die letzten Tage fanden sich Eier vom Pelikan, der auf einigen abgelegenen niedrigen Inseln in den Lagunen sein Nest baut. Bei einer Ausfahrt auf die in nächster Nähe der Stadt befindlichen Inselchen, die in engen Haufen zusammenliegen und ganz flach mit einer Vegetation von *Salsola*-Arten überwuchert sind, fanden sich in den Sand ohne Nestbau hingelegt die Eier von *Sterna anglica*, *Sterna hirundo* und *minuta*, wie ich selbst auf vorjährigen Besuchen gefunden. Noch aus Schröders Ausflügen ist mir weiter im Gedächtniss geblieben, dass zu gleicher Jahreszeit *Totanus calydris* brütete, und dass *Motacilla melanocephala* ihre Nester auf dieselben *Salsola*-Inseln unter die *Salsola*-Pflanzen sehr niedrig am Boden versteckte, so wie, dass aus etwas weiter entfernten Dünen, zu deren Besuch tagreiseweite Abstecher zu machen sind, die heuer noch nicht ermöglicht wurden, Eier von *Glareola torquata* uns zugekommen waren. Die gleichzeitige Brütezeit von Landvögeln ergab aus den Händen der mit Aufsuchen gegen eine praktische Vergütung in Geld sich beschäftigender Gassenjungen, die Eier von *Alauda calandra*, *Emberiza melanocephala* und sonstige gewöhnliche Funde von Sperlings- nnd Hausschwalben-Eier, seltner fanden sich die Eier von *falco cenchris* und der *kukubaïa*, wo auch letztere leicht im Innern der Stadt unter einzelnen Dächern aufzufinden war. Eigene Ausflüge von Herrn Krüger in die nächsten Gebirgsfelder unter nicht unbedeutenden Anstrengungen, denen ich es wohl nicht gleich machen konnte, noch möchte, da ich kein erbostes Baum- oder Felsenkletterer-Handwerk treibe, ergaben denselben 1 Ei von *Aquila brachydactlylus* und 1 von *C. percu opterus*, ausserdem fand er Nester vom Bienenspecht, von *Hirundo urbica*, *Sylvia elaica*. Von einem Ausflug aber, den ich als Führer nach einer etwa 1½ Stunde von hier gelegenen Felsenkuppe des Arakynthos selbst mitmachte, kann ich nun etwas besonderes erzählen, da ich auf die

frühern mündlichen Mittheilungen Herrn Schröders hin über seinen Fund eines Nestes von *Hirundo rufula* daselbst mich zu der persönlichen Ansicht der Sache bestimmt fand, eines Gegenstandes, von dem ich in meinen frühern Mittheilungen an Sie Erwähnung gethan, und der sogar eine kleine Beschreibung damals veranlasste, wie ich eben aus Herrn Schröders Munde hinnehmen musste, was und wie er angab. Ich war auf diesem Ausflug auf Gerathewohl dort so glücklich, die Stelle und wahrscheinlich das Nest selbst noch erhalten zu finden, aus dem Herr Schröder die ersten ganz weissen Eier entnommen und an Herr Bässler gesendet hatte. Eine Felsenhöhle, durch einen horizontal vorspringenden Felsblock gewöhnlichen Kalksteins gebildet, ergab den Erfolg unserer Nachforschungen. Ich fand an der horizontal auslaufenden Decke der Höhle geheftet das aus Erdschlamm in tropfenartigen Klümpchen ohne dazwischengelegte Gräser- oder sonstige Pflanzentrümmer ziemlich festgebaute Nest in Form einer cirkelrunden Schale von dem Durchmesser einer Spanne meiner Hand, und an der Ausgangsseite eine in gleichem Material gebaute, ohngefähr ebenfalls spannenlange Eingangsröhre, die sich nicht in gerader, sondern in einer leicht gebogenen Richtung an den Cirkel des Nestes anschloss. Das Nest enthielt bereits Junge, die aber noch in Wolle gehüllt waren. Wir beliessen für weitere Tage die Sache unversehrt, nachdem wir für den Zweck der Untersuchung nur den Eingang abzubrechen nothwendig gefunden. Ein wiederholter Ausflug Herrn Krügers ergab nach mehreren Tagen, dass die Schwalben an keiner Restauration des Eingangs gearbeitet, bewies aber namentlich die Identität unsers Fundes aus den 2 mitgebrachten Jungen, deren Gefieder mittlerweile an Farbe und Zeichnung seine volle Kenntlichkeit erreicht hatte. Wir fanden kein 2tes ähnliches Nest.

Rechnungsabschluss für 1858.

Einnahmen.

Activrest	55	fl.	7	kr.
Activausstände	64	„	—	„
Beiträge der ordentl. Mitglieder	378	„	27	„
Beitrag vom Landrathe der Oberpfalz und von Regensburg für 18$^{57}/_{58}$	100	„	—	„
Beitrag von Sr. Durchl. dem Herrn Fürsten von Thurn und Taxis	50	„	—	„
Beitrag von Sr. Durchl. dem Herrn Erbprinzen Maximilian v. Thurn u. Taxis	50	„	—	„
Erlös aus Vereinsschriften	15	„	6	„
Summa	712	„	40	„

Ausgaben.

Auf Verwaltung:

Regie	18	fl.	55	kr.
Buchbinderlöhne	16	„	20	„
Mobilien (darunter ein Mineralien- und ein Bücher-Schrank)	121	„	34	„
Beheizung, Reinigung &c.	5	„	36	„
Bedienung	32	„	42	„
Inserate	1	„	30	„
Frachten und Porti	35	„	1	„
Miethe und Umzug in die neuen Lokalitäten	160	„	—	„
Assekuranz	5	„	39	„
Vereinszwecke (Correspondenzblatt, Bibliothek &c.)	159	„	52	„
Sammlungen	60	„	9	„
Summa der Ausgaben	662	„	18	„

Abschluss.

Die Einnahmen betragen	712	fl.	40	kr.
Die Ausgaben betragen	662	fl.	18	kr.
Aktivkassabestand	50	fl.	22	kr.

Regensburg am 31. December 1858.

Cassa-Verwaltung

des zoologisch-mineralogischen Vereins.

Heyder, z. Z. Kassier.

Die Mineralogie

in ihren

neuesten Entdeckungen und Fortschritten im Jahre 1858.

XI. systematischer Jahresbericht

von

Anton Franz Besnard,

Philos. et Med. Dr., Kgl. Regiment's- u. prakt. Arzte zu München, der Kaiserl. Leop.-Karol. Akademie Mitgliede, &c. &c.

I. Literatur.

Selbständige Werke.

Bödeker: Ueber die Zusammensetzung der natürlichen Silikate. Ein Beitrag zur Mineralogie und Chemie. gr. 8. Göttingen 1857. S. VIII und 136. Thlr. ⅔.

Nach Verf. gilt für die Kieselsäure die Formel $Si_2\ O_4$, und sucht er in seiner Schrift zu zeigen, wie sich nun bei dieser aufgestellten Grund-Formel die chemischen Formeln der Silikate gestalten, wodurch dann mehr Einheit bezüglich der Ansichten über die Zusammensetzung der Kieselsäure erlangt werde.

Clark, T. Edw.: *Fichtelit. A fossil carbo-hydrogen found in the Fichtelgebirge of North-Bavaria. Inauguraldissertation.* gr. 8. S. 32. Heidelberg 1857. Ngr. 6.

Dexler, T. E.: *Mineral Substances: being an Explanatory Text Bock of the Minerals and Metals etc. London* 1858. 12. *Sgr.* 20.

Geinitz, Hans Bruno: Das Königliche Mineralogische Museum in Dresden, geschildert auf hohe Veranlassung. Mit 2 Steindrucktafeln. Dresden 1858. 8. S. 111. Ngr. 18.

Dieses allen Besuchern genannter Sammlung bestens zu empfehlende Werkchen enthält: Die Geschichte des Kgl. minera-

logischen Museums in Dresden; dann die Aufzählung der Exemplare in der geolog.-, wie mineralog. Sammlung; eine systematische Anordnung der Mineralien in diesem Museum und einen Index hierzu; mit einem Worte, ein recht praktischer Wegweiser für diese werthvollen Sammlungen!

Geuther, Ant.: Ueber die Natur und Destillationsprodukte des Torbanehill-Minerals. Inaug. Dissert. gr. 8. Göttingen 1857. S. 35 mit 1 Steintafel in 4. Ngr. 8.

Giordano, G.: Beobachtungen über die Mineralien, welche im Schwefelgebirge Siciliens vorkommen. 1856. (*Atti del R. Istituto d'incorragiamento*). 4°, pp. 18.

Grailich, Jos. und Victor v. Lang: Untersuchungen über die physikalischen Verhältnisse krystallisirter Körper. I. Orientirung der optischen Elasticitätsaxen in den Krystallen des rhombischen Systems. Mit 7 Tafeln. Wien 1858. gr. 8. S. 77. (Aus dem Novemberhefte des Jahrg. 1857 der Sitzgsber. der mathem.-naturw. Klasse der k. k. Akad. der Wissenschaften, Bd. XXVII, S. 3). Diese Untersuchungen der Verff. sind von grosser Tragweite für die Mineralogie.

Grailich, J.: Der Römerit, ein neues Mineral, aus dem Rammelsberge. Wien 1858. 8. Sgr. 6.

Greg, R. P. und Lettsom, W. G.: *Manual of the Mineralogy of Great Britain and Ireland. London* 1858. p. XVI and 483. gr. 8. Thlr. 5⅓.

Eine derartige Bearbeitung ist seit *Sowerby's*: „*British Mineralogy*" nicht mehr erschienen. Vf. geben von 240 Arten ihre Beschreibung, wie von 700—800 Krystallformen, von denen 400 in Holzschnitten abgebildet sind. Ausserdem haben sie den verschiedenen mineralogischen Kennzeichen, dem Vorkommen &c. in jeder Beziehung Rechnung getragen, und reiht sich darum dieses Werk würdig den bisher erschienenen mineralogischen Topographieen an.

Hankel, W. G.: Zweite Abhandlung über die thermoelektrischen Eigenschaften des Boracites. gr. Lex. 8. Leipzig 1857. S. 104. Ngr. 24.

Hartig, P.: *Description d'un diamant remarquable contenant des cristaux.* 8. *Amsterdam* 1858. *Cent.* 75.

Hausmann: Ueber das Vorkommen des Chloropals in Begleitung des Basaltes am Meenser-Steinberge zwischen Göttingen und Minden. 8. Göttingen 1857.

Hofacker, Gust.: Ein Beitrag zur Lehre vom Isomorphismus. Inaug. Diss. gr. 8. Göttingen 1858. S. 32. Ngr. 6.

Kenngott, Adolf: Uebersicht der Resultate mineralogischer Forschungen in den Jahren 1856 und 1857. Leipzig 1858. gr. 8. Thlr. 2 Ngr. 10. Sehr tüchtig und empfehlenswerth.

Kobell, Franz von: Tafeln zur Bestimmung der Mineralien mittelst einfacher chemischer Versuche auf trockenem und nassem Wege. 6te vermehrte Auflage. München 1858. gr. 8. Sgr. 16. Zum Studium vorzüglich sowie für jeden Mineralogen unentbehrlich.

Kobell, Franz von Die Mineralogie. Leichtfasslich dargestellt, mit Rücksicht auf das Vorkommen der Mineralien, ihre technische Benützung, Ausbringen der Metalle &c. 2te umgearbeitete Auflage. Leipzig 1858. Mit 4 Tafeln Abbildungen. qu. gr. 4. S. VIII u. 248. geh. Thlr. 1. Ngr. 5. Bekanntlich in jeder Beziehung vorzüglich.

Kokscharow, N. v.: Ueber den russischen Phenakit. Mit 5 lithogr. Tafeln. Imp. — 4. St. Petersburg und Leipzig 1857. Thlr. $^{5}/_{6}$. S 21. (Aus den *Mémoires de l' academie imp. des sciences de St. Pétersbourg*).

Kreutzer, Karl Jos.: Leichtfassliche Anleitung zum Zeichnen der Krystallflächen und Netze und zur Anfertigung der Krystallmodelle aus Pappe. Nebst einer Zusammenstellung der wichtigsten Benennungen und Bezeichnungen der einzelnen Krystallgestalten. Mit 12 Holzschnitt. im Texte und 1 Atlas von 10 lith. Tafeln in qu. gr. 4. S. VIII und 146. gr. 8. Wien 1858. Thlr. 1.

Kurr, J. G. von: Das Mineralreich in Bildern. Naturhistorisch-technische Beschreibung und Abbildung der wichtigsten Mineralien. Hoch 4, S. VI und 78 mit 24 color. Tafeln. Stuttgart und Esslingen 1858. Thlr. 4.

In diesem gediegenen Werke ist das Mineralreich auf 22 sorgfältig colorirten Tafeln dargestellt, denen sich noch 2 andere

Tafeln anreihen, welche zur besseren Verständigung und Veranschaulichung die Krystallflächen, Krystallformen, ihre Kombinationen, Axen und optischen Erscheinungen darstellen. Diesen Tafeln hat Vf. eine sehr ausführliche Erklärung wie Darstellung der physikalischen und chemischen Eigenschaften der Mineralien beigegeben nebst einer Tabelle, welche ihre chemische Verhältnisse insbesonders erläutert. Uebrigens empfiehlt sich das Werk von selbst durch seine Anlage wie treffliche Ausstattung bei seinem gewiss nicht hohen Preise.

Leonhard, K. C. v.: Hüttenerzeugnisse und andere auf künstlichem Wege gebildete Mineralien als Stützpunkte geolog. Hypothesen. Stuttgart 1858. gr. 8. S. 1 — 256. 3 Hefte mit Abbldgn. Thlr. 2.

Dieses höchst interessante Werk eines Nestors in der mineralogischen Literatur gibt allen Mineralogen wie Chemikern, insbesondere aber jedem Berg- und Hüttenmanne, werthvolle Beiträge zu dieser Doktrin, die von Hausmann zuerst angeregt und bearbeitet, in Gurlt neben Vf. einen weiteren Förderer gefunden.

Leydolt, F. und A. Machatschek: Anfangsgründe der Mineralogie. 2. Aufl. gr. 8. Wien 1859. Thlr. 2⅔. Gut.

Leymerie, A.: *Cours de minéralogie (histoire naturelle). I. partie. Paris — Toulouse* 1857. 8.

Luboldt, Rud: *De ankerito. Inaugur. Dissert.* gr. 8. Berlin 1857. S. 32. Ngr. 6.

Nicol, J.: *Elements of Mineralogy; containing a general Introduction to the Science, with Descriptions of the Species. Reprinted from the eight Edition of the Encyclopaedia britannica. Edinburg* 1856. Mit 257 Holzschnitten. S. VI und 316. kl. 8. Thlr. 2¼.

Vf. huldigt dem Weiss'schen Systeme und den Naumann'schen krystallographischen Formeln; ihr Entstehen verdankt die Arbeit der neuen Auflage der brittischen Encyklopädie, der es unter dem Artikel „Mineralogie" einverleibt ist; übrigens bestens zu empfehlen.

Niederrist, F.: Naturgeschichte des Mineralreiches für den praktischen Bergmann. I. Theil: „Mineralogie" mit 624 Abbildungen. Brünn 1857. gr. 8. Thlr. 1 Ngr. 10.

R e i c h a r d t, E.: Die chemischen Verbindungen der anorganischen Chemie, geordnet nach dem elektro-chemischen Verhalten, mit Inbegriff der durch Formeln ausdrückbaren Mineralien. Erlangen 1858. Lex. 8. S. VI u. 325. Thlr. 2.

Vf. hat alle in G m e l i n's grossem Werke aufgenommenen Verbindungen aufgeführt und bei den Mineralien N a u m a n n's Mineralogie zu Grunde gelegt mit Ergänzung der jüngst erschienenen Literatur. Die Aequivalentenzahlen sind nach R. W e b e r aufgeführt; den Sauerstoff hat Vf. = 10,0 gesetzt und die Kieselsäure wieder durch $Si\,O^3$ ausgedrückt. Ein umfangreiches und genaues Register trägt zur Bequemlichkeit im Nachschlagen, wie zur Auffindung der Mineralien an den treffenden Stellen, sehr viel bei.

R i c h t h o f e n, Ferd. Freih. v.: Ueber die Bildung und Umbildung einiger Mineralien in Süd-Tirol. Wien 1858. Lex. 8. S. 81. Ngr. 14. (Aus den Sitzgsber. v. J. 1857 der königl. Akademie der Wissenschaften).

R o s s i: *Nuovi principj mineralogici. Venezia* 1857. 4°, pp. 64

Dasselbe enthält einen Versuch seines geologischen Mineral-Systems. (Vide: Abschnitt Systematik.)

S c h a r f f, Friedr.: Der Krystall und die Pflanze. Nebst einer Abbildung. Frankfurt a/M. 1857. gr. 8. S. XI u. 205.

Nach Vf. ist es eine innere Lebenskraft, welche bei dem Krystall, wie bei der Pflanze, das Bestehen und das Wachsen eines Individuums bedingt; dass dies Wachsen nicht blos in einem zufälligen äusseren Anhäufen von Substanz zu suchen ist, sondern dass ihm in vielen Fällen ein Einführen der letzteren in den Krystall vorausgehen muss; dass die krystallbildende Kraft selbst auf bestimmtem Wege und in bestimmter Weise umbeirrt durch die Gesetze der Schwere, die Nahrung auf den geeigneten Platz hinführt und festigt; dass endlich das Wachsen der Krystalle nicht blos in einer äusseren Volumvermehrung sich darstellt, sondern in einer gleichmässigen Fortentwickelung und Ausbildung der einzelnen Krystalltheile. Ueberall könne man nach Verf. die hohe Bedeutung der Krystalleinigung beobachten, und auf jedem Schritte wieder bemerken, dass in der Einigung

dem Krystalle die Möglichkeit geboten ist, nicht nur zu reicherem Wachsthum, sondern auch zu edlerer und höherer Gestaltung, zur Annäherung an die Pflanze.

Schill: Atlas des Mineralreichs, nebst erläuterndem Text. Compl. in 1 Bande. Breslau 1858. Thlr. 1 Sgr. 15. cart. Sehr gut.

Suckow, Gustav: Die Mineralogie mit besonderer Beziehung auf chemisch genetische und metamorphische Verhältnisse der Mineralien. 8. Jena 1858. Thlr. 2 Ngr. 15. (Vide: Vfs. Kritik in den „Gelehrten Anzeigen der K. b. Akademie der Wissenschaften," 1858. Nro. 41)

Teichmann, F.: Der kleine Mineralog. Gemeinfassliche Darstellung des Gesammtgebietes der Mineralogie, nebst einer Geschichte der Entstehung und Fortbildung der Erde in kurzem Ueberblicke, einer Anleitung zur Einrichtung von Steinsammlungen und einer Skizze: Der Bergbau in Vorzeit und Gegenwart. Mit mehreren Abbildungen. 16. 1858. Ngr. 13.

Vogl, Jos. Flor.: Gangverhältnisse und Mineralreichthum Joachimsthals. Mit einer geognost. Karte. Teplitz 1857. gr. 8. S. XVI und 199.

In dieser durch Herrn Verfs. zusammengestellten Beobachtungen, Erfahrungen und Arbeiten reichausgestatteten Schrift werden in ihrem ersten Theile die interessanten Gangverhältnisse Joachimsthals geschildert, wie auch der gegenwärtige Bergbaubetrieb und die geognostischen Verhältnisse dortselbst in Kürze ihre Beleuchtung finden.

Der 2te Theil umfasst eine sehr genaue Beschreibung der 83 zu Joachimsthal bis jetzt aufgefundenen Mineralspecies, von welchen eine grosse Zahl von Herrn Vf. selbst erst entdeckt und analysirt wurde, als: Rittingerit, eine neue Silberblende; Voglit, Eliasit und Urankalkkarbonat, neue Uranverbindungen; Medjidit und Weissnickel; Lindakerit, ein neues Nickelsalz, Nickelblüthe, gediegenes Kupfer; dann Tennantit, Kupfergrün, Kupferglanz, Lavendulan, Wismuth-Kobaltkies, Kobaltvitriol, schwarzer Erdkobalt, Wismuthocker, Grauspiessglanzerz und Rothspiessglanzerz, Antimonocker, Kieselzink, Voltzin, Eisenvitriol, Magnetkies, Pistazit, Manganspath, Bismutit, neues Wismuth-Karbonat, Diadochit, Pa-

terait und Prehnit. — Die in Joachimsthal zu Tage kommenden Metalle hat Hr. Verf. in 15 Gruppen eingetheilt, denen sich die übrigen dort aufgefundenen Mineralien als letzte Gruppe anreihen.

Die beigegebene Gangkarte, wie insbesondere der mineralogische Theil des Buches verdienen eine lobenswerthe Erwähnung.

Weisbach, Albin: Ueber die Monstrositäten tesseral krystallisirender Mineralien. Inaug. Diss. Mit 4 lithograph. Tafeln. gr. 8. Freiberg 1858. S. 16. Ngr. 8.

Eine interessante, für jeden Krystallographen höchst wichtige Monographie. Nach Verf. verbleibt in der praktischen Krystallkunde eine Form noch eine einfache, auch wenn ihre Flächen ungleich sind; diese Ungleichheit ist nur Folge einer ungleichen Centraldistanz der einzelnen Flächen, ohne dass zugleich in den Parameterverhältnissen derselben eine Aenderung eintritt, woraus zugleich mit Nothwendigkeit die Constanz der Kantenwinkel folgt; es können also ungleich grosse und ungleich figurirte Flächen immer noch gleichwerthige sein. Verf. hat nun in dieser Monographie alle tesseral krystallisirenden Mineralien auf diese sogenannten Monstrositäten hin untersucht, beschrieben und auf den 4 trefflichen Tafeln abgebildet.

Zepharovich, V. Ritter von: Mineralogisches Lexikon für das Kaiserthum Oesterreich. 8. Wien 1858. Eine sehr verdienstvolle Arbeit.

Zippe, F. X. M.: Die Charakteristik des naturhistorischen Mineralsystemes als Grundlage zur richtigen Bestimmung der Species des Mineralreiches. Wien 1858. gr. 8. S. VI und 250. Thlr. 1 Ngr. 15. Auch unter dem Titel: Die Charaktere der Klassen, Ordnungen, Geschlechter und Arten des naturhistorischen Mineral-Systemes von Friedrich Mohs. Neu bearbeitet von Dr. F. Zippe &c. &c. (Vide: Vfs. Kritik in den „Gelehrten Anzeigen der K. b. Akademie der Wissenschaften," 1858. Nro. 41).

II. Krystallographie.

Dauber, H.: Krystallographische Untersuchungen an Mineralien der Sammlung des Hrn Dr. Krantz in Bonn. (Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 103, Stk. 1.)

Descloizeaux: Ueber das Dasein der Cirkularpolarisation im Zinnober. (Compt. rend., T. XLIV, p. 876 und Poggendorff's Annal., 1857. Bd. 102, Stk. 3.)

Kenngott, Adolf: Bemerkungen über das Tyrit genannte Mineral. (Poggendorff's Annalen, 1858. Bd. 104, Stk. 2.)

Pfaff, Friedr.: Ueber die Messung der ebenen Krystallwinkel und deren Verwerthung für die Ableitung der Flächen. (Poggendorff's Annal., 1857. Bd. 102, Stk. 3.)

Pfaff, F.: Untersuchungen über die Ausdehnung der Krystalle durch die Wärme. (Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 104, Stk. 1.)

Zech, J.: Ueber die Ringsysteme der 2axigen Krystalle. (Poggendorff's Annal., 1857. Bd. 102, Stk. 3.)

Neue Beobachtungen an Felsiten theilt August Breithaupt[1]) mit. In seinem vollständigen Handbuche der Mineralogie, Thl. II, S. 493 und 494, sind die 5 bisher bekannt gewesenen Gesetze regelmässiger Verwachsung der Felsite aufgezählt und beschrieben. Es ist noch zu bemerken, dass bei plagioklastischen Specien Vereinigungen des 2. theils mit dem 1. (Tetartin), theils mit dem 5. (Periklin, Oligoklas), bei orthoklastischen Specien hingegen eine solche des 3. mit dem 4. Gesetze (Adular, Pegmatolith) vorkommen. Bei Orthoklasen existirt noch ein 6. Gesetz. Hier steht die Drehungsaxe senkrecht auf einer hemi- oder tetartopyramidalen Fläche, welche z. B. beim Pegmatolith $-\frac{13}{14}P\,\overline{\overline{1/_2}}$ formulirt werden muss, da die Fläche x $^{13}/_{14}$ von der Neigung der vollkommensten Spaltungsfläche P gegen die Hauptaxe hat. Der Drehungswinkel beträgt 180°. Bis jetzt sah Vf. das für Felsit neue 6. Gesetz fast stets in Verbindung mit dem 1. Gesetze, d. h. gewöhnlich sind 2 (Elbogner =) Zwillinge desselben wieder durch das 6. Gesetz vereinigt.

---

[1]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1858. Nro. 1.

Nach Vf. ist ferner der Chesterlith identisch mit Periklin, indem derselbe alle Eigenschaften des Periklin's besitzt, so z. B. die auszeichnende, dass die Spaltbarkeit nach dem Hemiprisma T noch etwas deutlicher ist, als nach der Brachydiagonale M, aber noch immer deutlich nach dem andern Hemiprisma l geht. Die Werthe der Spaltungsrichtungen folgen sich so: P, T, M, l. Es ist P auf M = 86° 41′ und 93° 19′ geneigt. Das 5. Verwachsungsgesetz, bei dem Periklin so frequent, kommt auch am Chesterlith vor, aber kein anderes. Sein spec. Gewicht ist = 2,553 Ebenso ist der Peristerit gleich dem Tetartin. Weiter fand Vf. bei einer Varietät des grünen Felsit, (Oligoklas) von Bodenmais, dass er ausgezeichnet plagioklastisch sei; denn es zeigte sich an ihm sehr deutlich das 2. und auch das 5. Gesetz regelmässiger Verwachsungen, welche nur bei plagioklastischen Felsiten möglich sind Der Winkel des Spaltungs-Hemidoma auf die Brachydiagonale P auf M betrug 86° 45′ und 93° 15′; das spec. Gew. = 2,660 bis 2,663. Die Krystalle desselben sind sehr komplicirte Kombinationen, zeigen nicht blos die gewöhnlichsten Flächen P, x, M, T, l, wovon Vf. mit dem Goniometer folgende Neigungen abnahm: P auf x = 127½°, P auf die Hauptaxe = 62½°; x gegen die Hauptaxe = 65°; T auf l = 118°; T auf M = 119¼°; l auf M = 122¼°, sondern auch die Flächen y, n, e, o, p, z und f. Recht deutlich sieht man an einigen Krystallen das 2. und das 5. Gesetz der Verwachsungen, ferner Viellinge des 2. Gesetzes, theils nach dem 1. Gesetze wieder vereinigt.

Für den Mikroklin, *Amphibolus saxosus*, hat Verf. den primär-prismatischen Winkel = 124° 7′ gefunden.

Aug. Breithaupt[1]) ist es neuerlich gelungen, einen fleischrothen Mikrolin von Arendal in Norwegen in messbaren Krystallen zu erlangen. Die gefundenen Abmessungen sind folgende:

M	auf	P	=	90° 22′	und	89° 38′
M	„	T	=	113° 10′		
M	„	l	=	112° 9′		
M	„	x	=	129° 34′		

¹) Berg- und hüttenm. Zeitg., 1858. Nr. 2.

T „ l = 119° 4′
T „ M = 119° 13′
l „ M = 121° 43′.

Daraus berechnet sich weiter: die Neigung von P gegen die Hauptaxe = 63° 26′, jene von x = 66° 8′ und x hat $\frac{100}{113}$ der Axenlänge von P.

In den gefundenen Winkeln tritt als von besonderer Merkwürdigkeit der Umstand hervor, dass die Neigungen der beiden primären Hemiprismen gegen die Brachydiagonale so sehr auffallend von einander abweichen, nämlich von 2½°. Dagegen stehen sich die Neigungen von T auf l und von T auf M ebenso auffallend nahe. Von keiner andern genau gemessenen Species der Felsite ist ein so excessives Verhalten bekannt.

Nach Aug. Breithaupt's[1]) Betrachtungen geht weiter hervor, dass bei den Emphytiten: 1) die sekundären Domen, mit Ausnahme eines einzigen, nach Dritteln der Vertikale und 2) die sekundären Prismen nach Achteln der Makrodiagonale ableitbar sind.

Ueber eine sehr flächenreiche Schwerspathkombination und Ableitung ihrer Flächen aus deren ebenen Winkeln, berichtet Friedr. Pfaff.[2]) Dessen Flächen gruppiren sich in folgender Weise:

1. In der Zone ∞ c: K, λ, M, t, n, s.
2. In der Zone ∞ b: P, m, δ, u, s.
3. In der Zone ∞ a: P, o, K.
4. In der Lateralkantenzone (a, b) des Hauptoktaëders z sind 3 Oktaëder z, ϑ, α.
5. In der einen Endkantenzone (b, c) ausser o das Oktaëder y.
6. In der Zone der Flächen y, P ein als Abstumpfung ihrer Kombinationskante erscheinendes Oktaëder β, das zugleich zur Diagonalzone von m gehört.
7. Ein Oktaëder γ zwischen y, o, P und dem eben erwähnten.
8. Ein Oktaëder δ als Abstumpfung der Kombinationskante n: d erscheinend.

---

[1]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1858. Nro. 8.
[2]) Poggendorff's Annal., 1857. Bd. 102, Stk. 3.

Ohne weitere Messung bestimmen sich die Hauy'schen Flächen P = (c: ∞ a: ∞ b) K = (b: ∞ a: ∞ b) s = (a: ∞ b: ∞ c), ferner O = (b: c: ∞ a) M = (a: b: ∞ c) z = (a: b: c);

Mittelst des Handgoniometers wurde d als die gewöhnliche (2 a: c: ∞ b) und m als (4 a: c: ∞ b) bestimmt.

Aus diesen Flächen lassen sich nun leicht die folgenden ableiten: y als zur Kantenzone (bc), zugleich mit ϑ zur Diagonalzone von d gehörend, wird dadurch als die häufig auftretende Hauy'sche Fläche y = (2 a: b: c) bestimmt, zugleich ϑ aus der eben erwähnten Zone und der Kantenzone (a, b) des Oktaëders z als (2 a: 2 b: c). Das Oktaëder über ϑ gehört in eine Zone mit m und y, und ebenfalls zur Kantenzone (a, b) wird also α = (3 a: 3 b: c). Das Oktaëder β, zwischen y und P, gehört in eine Zone mit y und P, indem es mit parallelen Kanten zwischen diesen beiden Flächen auftritt, zugleich gehört es in die Diagonalzone von m, indem die Kombinationskanten y: m und m: P rechtwinkelig auf einander sind. Dadurch bestimmt sich dieses als das doppelt stumpfere Oktaëder von y als β = 4 a: 2 b: c. Mittelst des Anlegegoniometers konnten noch n und t bestimmt werden, und zwar n = (a: 2 b: ∞ c) und t = (a: $\frac{3}{2}$ b: ∞ c). So blieben noch die Flächen u, die zwischen n und d gelegenen, die Säulenfläche λ und die Flächen γ zwischen y, o, P und β. Diese konnten nur durch Messungen ebener Winkel bestimmt werden.

Dem Vf. ist kein Krystall aus dem rhombischen Systeme bekannt geworden, der einen solchen Flächenreichthum in sich vereinigte. Es sind nicht weniger als 94 Flächen; nämlich 7 verschiedene Oktaëder; 3 aus der Hauptreihe z, ϑ, α; 2 aus der Nebenreihe y, β und u und die beiden γ und δ aus den 2 stark entwickelten Zonen m, o und n, d; 3 horizontale Prismen aus der Zone (∞ b) m, d und u; 4 vertikale Prismen n, t, M, λ; das horizontale Prisma o und die 6 eine oblonge rechtwinklige Säule bildenden Flächen P, K und s; gewiss ein sehr seltenes Beispiel, das sich so leicht nicht wieder finden dürfte.

Dies Exemplar befindet sich in der Erlanger-Mineralien-Sammlung, und stammt von der jungen hohen Birke bei Freiberg

A. Gadolin[1]) theilt seine Beobachtungen über einige Mineralien aus Pitkäranta in Finnland mit. Am Zinnstein fand Verf. folgende Prismen: ∞P, $\infty P \infty$, $\infty P \frac{3}{2}$, $\left(\infty P \frac{7}{5}\right)$, $\left(\infty P \frac{11}{8}\right)$, $\infty P \frac{4}{3}$ $\left(\infty P \frac{9}{7}\right)$, $\left(\infty P \frac{5}{4}\right)$, $\left(\infty P \frac{6}{5}\right)$, $\left(\infty P \frac{7}{6}\right)$, $\left(\infty P \frac{8}{7}\right)$, $\left(\infty P \frac{11}{10}\right)$, $\infty P \frac{14}{13}$, $\left(\infty P \frac{32}{31}\right)$.

Die Endfläche: oP. Tetragonale Pyramiden: $P \infty$, P, $\frac{2}{3} P$, $\frac{1}{4} P$, $7 P$. Ditetragonale Pyramiden: $3 P \frac{3}{2}$, $\frac{19}{7} P \frac{19}{16}$, $\frac{17}{6} P \frac{17}{13}$, $\frac{7}{2} P \frac{7}{4}$, $\left(\frac{9}{2} P \frac{9}{4}\right)$, $\frac{7}{6} P \frac{3}{2}$, $P 3$, $\frac{1}{4} P 3$.

Am Topas aus der Kamenno-Pawlowskischen Goldseife fand N. Barbeaut-de-Marny[2]) mit dem Anlege-Goniometer:

∞P:	∞P	in brachydiagonalen Kanten	=	124°
∞P:	∞P	in makrodiagonalen Kanten	=	55°
∞P:	oP	- - - - - - -	=	90°
P:	P	- - - - Polkanten	=	101°
P:	P	- brachydiagon. - -	=	141°
∞P:	P	- - - - - - -	=	135°.

Durch Berechnung:

$P : P$ in den Seitenkanten = 90°.

Am Rubin:	$\infty P 2$:	$\infty P 2$	=	120°
	$\infty P 2$:	oR	=	90°
	oR:	R	=	122°
	$\infty P 2$,	R	=	134°

Als Primärform des Grönlandit's, einer neuen Species, kann nach Aug. Breithaupt[3]) die Combination aus $P \breve{\infty}$ (n)

---

[1]) Verhandlgn. der Kaiserl. Russ. mineral. Gesellsch. zu St. Petersburg, Jahrg. 1855 — 1856.

[2]) Ebenda.

[3]) Berg- und hüttenm. Ztg, 1858. Nr. 8.

= 136° 34′, und ∞ (M) = 141° 56′ dienen, oder das primäre rhombische Pyramidoëder P (p) = 150° 46′ 11″ an den kürzeren, 85° 59′ 11″ an den längeren Polkanten und 101° 22′ 42″ an den Basiskanten. Es kommen 3 sekundäre Prismen vor, ∞ P $\overline{5/8}$ (d) = 122° 12′; ∞ P $\overline{1/2}$ = 110° 47 ½′ meist nur in Spuren und ∞ P $\overline{3/8}$ (c) = 94° 46 ½′. Diese sind mithin nach Achteln der Makrodiagonale, nämlich 5: 4: 3, abzuleiten. Die Basis o P (P), das Doma P $\breve{\infty}$ und ∞ P $\breve{\infty}$ (f) fehlen nie, das primäre Doma P $\bar{\infty}$ (i) = 81° 47′ 44″ und das 3 P $\breve{\infty}$ (o) = 79° 51′ sind nicht selten. Noch kommt ein Pyramidoëder vor, welches parallele Combinations-Kanten mit P und P $\breve{\infty}$ macht, und nach Vf's. Messung genau der Formel P $\breve{\frac{24}{13}}$ entspricht, obwohl Vf. der einfachere Werth P $\breve{2}$ lieber gewesen wäre; auch würde ³⁄₂ P $\bar{\infty}$ = 60° 2′ und ½ P $\bar{\infty}$ = 118° 1′ betragen.

N. v. Kokscharoff[1]) beobachtete am Euklas vom Ural folgende Krystallformen, wofür er nachstehende krystallographische Zeichen angibt:

Hemipyramiden.

		Nach Weiss.		Nach Naumann.
d	+	(a: b: c)	+	P
r	−	(a: b: c)	−	P
	+	(a: b: ½ c)	+	(2 P 2)
u	−	(a: b: ½ c)	−	(2 P 2)
f	+	(a: b: ⅓ c)	+	(3 P 3)
i	−	(a: b: ¼ c)	−	(4 P 4)
e	+	(a: ½ b: ⅓ c)	+	(3 P $\frac{3}{2}$).

Klinodomen.

n	(a: ∞ b: c)	(P ∞)
o	(a: ∞ b: ½ c)	(2 P ∞)
	(a: ∞ b: ⅓ c)	(3 P ∞)
	(a: ∞ b: ¼ c)	(4 P ∞)
	(a: ∞ b: ⅙ c)	(6 P ∞).

[1]) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 103, Stk. 2.

Hemidoma.

(a: 2 b: ∞ c) . . . . $\frac{1}{2}$ P ∞

Prismen.

N	(∞ a: b: c)	∞ P
s	(∞ a: b: ½ c)	(∞ P 2)
ζ	(∞ a: ⅑ b: c)	∞ P 9.

In diesen Zeichen ist die Vertikalaxe durch a, die Klinodiagonalaxe durch b und die Orthodiagonalaxe durch c bezeichnet worden.

Eine bemerkenswerthe Druse von Kalkspath-Krystallen fand Tannau[1]) in der Adelsberger-Grotte in Krain. Die Krystalle zeigen das primitive Rhomboëder.

Prof. Blum[2]) hielt: „Ueber die Ursachen der Bildung verschiedener Krystall-Formen bei ein und demselben Minerale," einen sehr gediegenen Vortrag. Eine bekannte Thatsache ist es, dass ein und dasselbe Mineral in verschiedenen Krystallformen vorkommen kann; in Formen, die jedoch einem gemeinschaftlichen Systeme angehören, hinsichtlich ihrer Winkel zu vereinen und auf eine gemeinschaftliche Grundform zurückführbar sind. Bei den meisten krystallisirten Mineralien findet man dies Verhältniss; bei vielen ist sogar die Zahl der verschiedenen vorkommenden Gestalten sehr gross. So musste man schon längst verschiedene Formen von leichtlöslichen Salzen zu erhalten, je nachdem man dieselben aus einer reinen Auflösung oder aus einer solchen krystallisiren liess, welcher fremdartige Stoffe beigemengt waren. Man kann darum mit Recht den Satz aufstellen, das Medium, aus welchen die verschiedenen Körper krystallisirten, hatten ihre verschiedene Formausbildung bedingt. Wendet man diesen Satz auf die Natur an, indem man sich die Frage stellt: sind gewisse Formen ein und desselben Minerals stets dieselben, wenn es in dem einen oder dem anderen Gestein eingeschlossen gefunden wird? so muss man dieselben

[1]) Ztschr. d. D. geolog. Gesellsch., Thl. 8, S. 314.

[2]) Verhandl. des naturhist.-medic. Ver. zu Heidelberg, 1857, den 16. Novbr.

bejaen, wenigstens insoweit, als man von kleinen Combinations-Verschiedenheiten absieht, und hauptsächlich den Typus der Krystalle berücksichtiget. Wenn man auch annehmen kann, dass das Medium, in dem sich die Krystalle gebildet haben, ihre verschiedene Formen bedingen, so findet man doch nicht alle Mineralien, ja sogar nur den kleineren Theil in Gesteinen angeschlossen und rundum ausgebildet, die meisten derselben kommen in Drusen- oder Blasenräumen, in Klüften und Spalten, auf Gängen kurz so vor, dass sie sich aufgewachsen zeigen, hier scheinen daher andere Umstände auf die verschiedene Formenausbildung eingewirkt zu haben. Wenn man nun bemerkt, dass die Mineralien, deren Vorkommen in dieser Beziehung die grösste Manichfaltigkeit zeigt, auch den grössten Reichthum an verschiedenen Formen wahrnehmen lassen, wie dies besonders bei dem Kalkspath der Fall ist, während bei anderen, deren Vorkommen auf gewisse Arten beschränkt ist, auch weniger Formverschiedenheit zeigen, wie dies bei mehreren Species der Familie der Zeolithen recht sehr auffällt, so wird man zu der Ansicht geführt, dass hier die Unterlage, auf welcher die Krystalle sich ansetzten, auf ihre verschiedene Formenausbildung Einfluss geübt haben könnten. Die Topase aus Brasilien, Sachsen und Sibirien, die sich unter solchen verschiedenen Verhältnissen finden, weichen auch in ihren Typen von einander ab; die Kalkspath-Krystalle aus Derbyshire sind leicht von den Harzern zu unterscheiden, hier ist es meist ein zelliger Quarz, auf welchem die Krystalle sitzen, dort Blende. Ein fernerer Punkt betrifft die chemische Zusammensetzung der Mineralien im Vergleich zu ihrer verschiedenen Formausbildung. Ob nemlich kleine Abweichungen in jener, entweder durch zufällige Beimengungen oder durch isomorphe Bestandtheile hervorgerufen, eine Verschiedenheit in dieser bedingt habe. Dass isomorphe Gegentheile diesen Einfluss üben sollten, möchte kaum anzunehmen sein, da es ja gerade ein Hauptcharakter derselben ist, sich gegenseitig vertreten zu können, ohne die Form zu verändern, und doch gibt es Beispiele in der Natur, die das Gegentheil darzuthun scheinen: der schwarze Spinell, in welchem die Talkerde zum grossen Theil durch Eisenoxydul vertreten wird, findet sich meist in der Combination des Oktaëders mit dem Dodekaëder: der schwarze

Granat, in dem die Thonerde durch Eisenoxyd ersetzt ist, zeigt wohl stets die Verbindung des Dodekaëders mit dem Trapezoëder. Aber auch hier lassen sich erst feste Haltpunkte gewinnen, wenn in der Folge bei jedem Minerale, das analysirt wird, zugleich die Form angegeben ist.

Marbach[1]) erläutert die neue von Möbius angegebene Methode Krystall-Formen darzustellen. Diese Methode beruht auf der bekannten beim Kaleidoskop angewandten Wirkung von Winkel-Spiegeln.

Zur Darstellung der tesseralen Krystalle dienen 3 Planspiegeln, welche so zusammengestellt sind, dass sie eine körperliche Ecke bilden, deren Kanten 45°, 60° und 90° betragen; für tetragonale, hexagonale oder rhombische Krystall-Formen werden 2 Spiegel bezüglich unter 45° oder 60° oder 90° Neigung angewendet. Ein Blättchen oder Streifchen Papier in geeigneter Weise zwischen die Spiegel gelegt, gibt mittelst seiner mehrfachen Spiegelbilder jede beliebige Krystallform; auch Kombinationen und mehre einander umschreibende Formen werden auf diese Weise gewonnen. Dabei tritt die Lage der Achsen sehr deutlich hervor.

Kranz[2]) berichtet über aussergewöhnliche Krystallformen von Eisenkies und Granat. Eisenkies, auf Wälderthon, Kohlen von Völhorst bei Minden, in vollkommenen Rautendodekaëdern. Granat aus dem oberen Pfitsch-Thal in Tyrol, in reinen zum Theil in Kalkspath eingewachsenen Hexaëdern von 2 Millimeter Durchmesser, auf Chloritschiefer

L. Marignac[3]) theilt seine Ansichten über die Beziehungen zwischen Gruppen von Krystall-Formen verschiedener Systeme mit. Von grossem Interesse wäre es, die Ursachen zu kennen, wesshalb so manche Mineralien von

---

[1]) Jahresber. der Schles.-Ges. für vaterl. Kultur, 1857. Bd. XXXIV, S. 15.

[2]) Niederrhein. Gesellsch. für Naturkde., 1857. Febr. 4.

[3]) L'Instit., 1857. T. XXV, p. 364 — und v. Leonhard's mineral. Jahrb., 1858. H. 2.

ungleicher Zusammensetzung doch in der Krystall-Form übereinstimmen. Manchmal möchte man solche Erscheinung aus der Analogie ihrer Atome-Konstitution, manchmal aus gleichem Atom-Volumen erklären; meistens aber bleibt nicht einmal eine Ahnung übrig. Merkwürdig ist in dieser Hinsicht zumal das rhomboëdrische System, zu welchem auch das Kali-Bromat gehört.

Nachdem Rammelsberg Zweifel gegen die ihm anfangs zugeschriebene Würfel-Form erhoben, findet Vf., dass es in der That ein Rhomboëder von 87° 18′ zur Grund-Form hat, die noch einer Menge anderer einfacher oder sehr zusammengesetzter Mineralien zukommt, welche aber fast alle dann Das mit einander gemein haben, dass man ihrer Natur oder ihrer Zusammensetzung nach ihnen eine kubische Krystallisation zuschreiben möchte, wenn man sich nicht von ihrer wirklichen Form genau unterrichtet hätte. So ist es der Fall mit den einfachen Metallen: Arsenik, Tellur, Antimon, Wismuth; — mit mehreren Metall=Oxyden und Eisen-Peroxyd, Chrom-, Aluminium- und Glycium-Oxyd, die in ihrer Zusammensetzung dem Antimon-Oxyd und der Arseniksäure entsprechen; mit dem Kali-Bromat. Alle haben Rhomboëder mit Winkeln von 85° 4′ bis 87° 40′. Andere krystallisiren zwar in 6seitigen Prismen, die aber von Rhomboëdern mit Winkeln von 83° — 86° ableitbar sind: Zinkoxyd, Schwefelkadmium und Schwefelnickel, Magnetkies, Jodsilber, Natron-Fluosilikat, Didymbromat mit 6 Aequivalenten Wasser, welchen die Talkerde = Periklas, Schwefelzink und -Kobalt, Chlor- und Bromsilber, Natron- und Ammoniak-Fluosilikate, Talkerde- Zink- und Kobalt-Bromat mit 6 Aequivalenten Wasser im regulären System entsprechen. An diese 6 Mineralien reihen sich nun noch 10 andere mit ähnlicher Krystall-Form, welche noch keine Beziehungen der angedeuteten Art wahrnehmen liessen, wie Arsenik- und Antimonnickel, Osmium-Iridium, Natron-Stannat, Lithion-Sulphat, Strontian- und Blei-Hyposulphat, Ammoniak-Aldehydrat, Nephelin und Kankrinit. Im ersten Augenblick könnte man versucht sein dieses sonderbare Verhalten dem Isomorphismus zuzuschreiben und in allen jenen Würfel-Krystallen Fastwürfel zu sehen (Würfel in Scheitelstellung). Doch spricht dagegen, dass die Winkel dieser Mineralien sich nicht gleichmässig um einen Rhomboëder von 90° gruppiren, sondern bei allen 26 zwischen 83° und 87°

40′ schwanken, wovon 85° 30′ das Mittel ist. Mit Winkeln zwischen 85° und 94° kommen dagegen nur noch 6 Stoffe vor, unter welchen nur einer, das Chloroplatinate d'Ethylammine, sich durch seine Natur den Verbindungen des kubischen Systemes nähert. Auch im quadrat-prismatischen Systeme kommt eine zahlreiche Gruppe von Substanzen vor, welche von Oktaëdern abgeleitet werden können, die dem regelmässigen sehr nahe stehen, jedoch weniger Interesse darbieten, da einerseits unter etwa 30 Arten nur 8 — 10 durch ihre Konstitution einige Beziehungen zum kubischen Systeme zeigen, wie Silberchlorat und Bromat, Ammoniak-Jodat, Jod- und Cyan-Quecksilber. Braunit und Jodure de Tetramethylammonium; anderseits ordnen sich die Formen derselben ziemlich gleichmässig um das regelmässige Oktaëder, so dass es hier keine Schwierigkeit hätte, sie als isomorph mit den Körpern zu betrachten, welche ihnen in der Zusammensetzung verwandt im regelmässigen Systeme krystallisiren.

von Kobell[1]) theilt abermals neue stauroskopische Beobachtungen mit für die Reihen der rhombischen und klinorhombischen Krystalle.

Einfach chromsaures Kali. Seine Krystalle sind isomorph mit denen des einfach schwefelsauren Kali's. Vf. konnte die Pyramide o an Krystallen bestimmen, welche eine Comb. von o mit dem Doma q (Rammelsberg, p. 185 und 79) darstellten. Das Doma war nach der Brachydiagonale der Pyr. prismenartig verlängert. Aus den Winkeln der Pyramide o

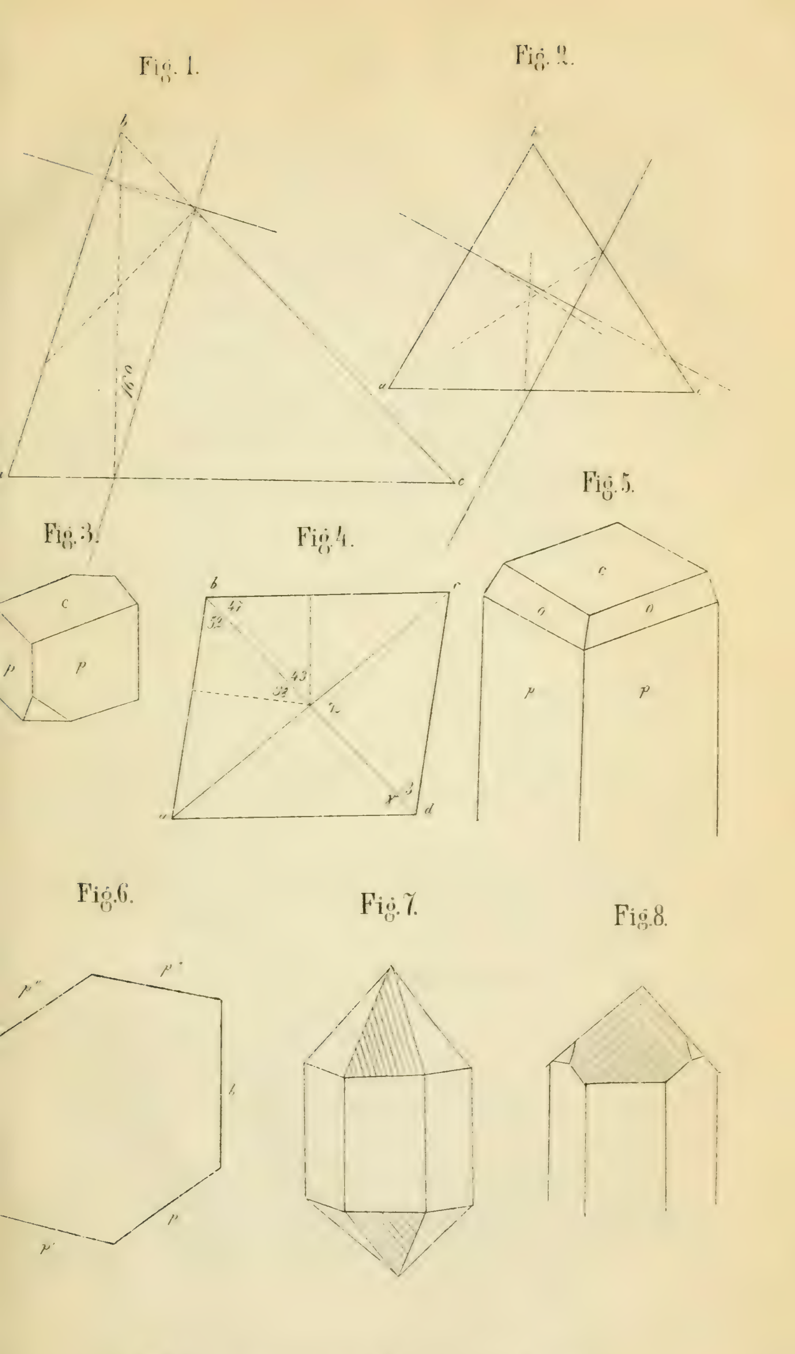
an den stumpfern Schtlkt.	=	131° 38′,
„ „ schärfern „ „	=	88° 0′,
„ „ Randkanten „ „	=	111° 42′

berechnen sich die ebenen Winkel der Flächen

zwischen der Randkante und stumpferen Schlkt.	=	72° 16′ 24″	=	a
zwischen der Randkante und schärfern Schtlkt.	=	45° 24′ 32″	=	c
zwischen den beiden Schtlkt.	=	62° 19′ 4″	=	b.

---

[1]) Münchn. gel. Anzeigen der k. Akad., 1858. Nr. 31 u. 32.



v. Kobells stauroskopische Untersuchungen.

Für die Stellung der Fläche, dass ac (Fig. 1) im Stauroskop horizontal eingestellt war, a links, zeigte sich die Drehung 16° bis 17° links. Auf bc (dieses horiz. eingestellt) war die Drehung 25° — 30° rechts. Auf ab war die Drehung 2° — 3° rechts. Nimmt man den am konstantesten sich zeigenden Drehwinkel auf ac = 16° links, so ergibt die Einzeichnung des Kreuzes in das beobachtete Dreieck

die Drehung auf bc = 29° 24′ 32″ rechts
„ „ „ „ ab = 1° 43′ 36″ rechts.

Aus Vf's. früheren Beobachtungen geht hervor, dass mehrere isomorphe Krystalle, wie Bittersalz und Zinkvitriol, schwefelsaures Talkerde-Ammoniak und die analogen Verbindungen von Kobaltoxyd und Nickeloxyd ziemlich ähnliche Drehwinkel haben; eine Vergleichung des schwefelsauren Kali's mit dem chromsauren zeigt, dass es hier nicht der Fall ist.

Die Drehwinkel sind nämlich:

	Schwefels. Kali.		Chroms. Kali.
auf ac	= 7° 30′ links	. .	16° — — links
- bc	= 38° 23′ rechts	. .	29° 24′ 32″ rechts
- ab	= 10° 5′ rechts	. .	1° 43′ 36″ rechts.

Borsaures Ammoniak. $\text{Am}\,\dddot{\text{B}}^5 + 8\,\dot{\text{H}}$.

Die Krystalle sind Rhombenpyramiden mit der basischen und makrodiagonalen Fläche.

Die Winkel der Pyramide sind nach Schabus:

An den längeren Scheitelkanten	= 115° 58′
An den kürzeren - -	= 114° 33′
An den Randkanten	= 98° 28′.

Es berechnen sich daraus die ebenen Winkel der Flächen: (Figur 2.)

Zwischen der Randkante und längeren Scheitelkante	= 28° 51′ 20″	= a
Zwischen der Randkante und kürzeren Scheitelkante	= 56° 21′ 22″	= c
Zwischen den beiden Scheitelkanten.	= 64° 47′ 18″	= b.

Es konnten die Drehwinkel auf den beiden Scheitelkanten bestimmt werden.

War ab horizontal eingestellt, b links, so war die Drehung rechts fast konstant 3°.

War bc horizontal eingestellt, b rechts, so war die Drehung nach rechts ebenfalls ziemlich konstant 27½° — 28°. Nimmt man den Drehwinkel auf ab = 3° nach rechts, so berechnet sich der Drehwinkel auf bc = 28° 12′ 4″ nach rechts und auf ac = 30° 38′ 18″ nach links. Die optischen Axen können auf der makrodiagonalen Fläche beobachtet werden, sie liegen mit der angenommenen Hauptaxe des Krystalls in einer Ebene oder wie diese Fläche an der Rhombenpyramide als ein Rhombus erscheint, in der Ebene der kurzen Diagonale des Rhombus.

Am arseniksauren Natrum und halb phosphorsauern Ammoniak (bei Rammelsberg p. 182 und 124) konnte Vf. die bas. Fläche c beobachten. Das Kreuz stellte sich nach den Diagonalen; am äpfelsauern Kalk stellte sich wie immer im rhomb. System das Kreuz auf der brachydiagonalen Fläche nach der Hauptaxe.

Schwefelsaures Kadmiumoxyd.

Die Krystalle sind klinorhombisch. Es konnte das Prisma von 101° 16′ (9′ bei Rammelsberg p. 104) beobachtet werden. War das Prisma nach der Hauptaxe eingestellt und lag die Endfläche r′ oben links, so war die Drehung 12° links. Das Bild etwas trübe.

Eisenvitriol.

Vf. hat schon in seinen frühern Abhandlungen erwähnt, dass er von diesem Salz keine Krystalle erhalten konnte, an denen die Drehwinkel so korrespondirten, wie es sonst im klinorhombischen System vorkommt. Vielfache Beobachtungen, auch an sehr gut ausgebildeten Krystallen haben Vf. nun überzeugt, dass das stauroskopische Verhalten des Eisenvitriols wie im klinorhomboidischen System stattfinde. Die Drehwinkel des Prisma's von 97° 40′ sind nämlich auf den Flächen p und p′ (Fig. 3) nicht gleich wie an einem klinorhombischen Prisma.

Wenn die Endfl. c oben links und das Prisma vertikal (der Turmalinaxe parallel) eingestellt wird, so ist die Drehung auf p′ = 39° nach links. Wenn c oben nach rechts liegt und die Fläche p beobachtet wird, so ist für die Stellung wie vorhin die

Drehung 18° — 20° nach rechts. Die entsprechenden Winkel konnten auch auf den parallelen Gegenflächen beobachtet werden. Auf der Endfläche stellte sich das Kreuz nach den Diagonalen, um aber zu erfahren ob dadurch die ebenen Winkel halbirt wurden oder nicht, stellte Verf. mit geeigneten Krystallen besondere Messungen an, indem (Fig. 4) einmal bc und dann ab horizontal eingestellt wurden.

Für bc (der Winkel in b oben links wie in der Figur) war die Drehung 43° nach rechts. Für ab (b oben rechts) war die Drehung 38° nach links. Aus diesen Drehwinkeln ergibt sich der stumpfe ebene Winkel der Endfläche = 99°, mit der Berechnung aus den Neigungswinkeln der Flächen nahe übereinstimmend, diese gibt nämlich 99° 18′; die Fläche verhält sich aber optisch nicht als ein Rhombus, sondern als ein Rhomboid, dessen Diagonalen sich unter Winkeln von 94° 19′ 30″ und 85° 40′ 30″ schneiden. Man findet diese Winkel nach Kupffer's Formel $\text{tang.}\,\lambda = \frac{2\ \text{Sin.}\,\beta.\ \ \text{Sin.}\,\gamma}{\text{Sin.}\,(\beta - \gamma)}$ (s. d. Fig. 4.)

Ob diese Verhältnisse wesentlich sind, müssen weitere Beobachtungen lehren. Es wäre wohl möglich, dass der klinorhombische Charakter des Eisenvitriols nur scheinbar und die klinorhomboidische Krystallisation, welche das optische Verhalten anzeigt, durch geringe Winkeldifferenzen verdeckt wäre.

Am (klinorhombischen Pyrophosphor + Natrum konnte Vf. nur die Endfläche c (Rammelsberg Fig. 167 p. 137) beobachten. Wurde die Kante $\frac{c}{a}$ horizont. eingestellt, so stand das Kreuz normal.

Phosphor + Natrum. $\dot{N}a^2\ \dot{\ddot{\text{P}}} + 25\ \dot{\text{H}}$. (Rammelsbg. p. 126).

An Allen konnten die Winkel p: p = 67° 50′ und 112° 10′ und c: o′ = 112° 5′ gemessen werden. (Fig. 5.)

Wurde das Prisma p nach der Turmalinaxe eingestellt, vertikal, und lag die Endfläche c oben links, so war die Drehung links 30 — 33°; wurde die anliegende p. Fl. beobachtet und lag c oben rechts, so war die Drehung rechts 31°. Die erstere Fläche zeigte den Winkel immer etwas kleiner als die letztere.

Bernsteinsaures Ammoniak.

Es konnte am Prisma, welches Brooke angibt, (Fig. 6) gemessen werden p′: p = 135° 54′; p′: b′ = 100° 38′; b′: p′′′ = 123° 18′. Es konnte nur die Drehung auf der Fläche p′ bestimmt werden. Wurde diese parallel der Prismenaxe vertikal hingestellt und lag die Fläche b′ links, so war die Drehung ziemlich konstant 25° nach rechts.

Ueber das krystalloptische Verhalten der Eiszapfen.

Bekanntlich stellen sich die Hauptaxen prismatischer Krystalle, welche die radiale stängliche oder fasrige Struktur an den Zapfen tropfsteinartiger Bildungen hervorbringen, in der Regel rechtwinklich gegen die Längenaxe der Zapfen, obwohl es Tropfsteine von Calcit gibt, an denen diese Zapfenaxe mit der Hauptaxe der Krystalle gleiche Lage hat. Vf. hat dieses Verhältniss an den Eiszapfen untersucht und bei den meisten gefunden, dass das Ringbild im polarisirten Licht nicht erscheint, wenn man parallel der Zapfenaxe sieht oder durch Flächen, welche die Längenaxe der Zapfen rechtwinklich schneiden. Dagegen bemerkte Verf. diese Bilder, wenn auch mit einigen Störungen, wenn er rechtwinklich zur Längenaxe durch die Zapfen sah. Es war aber keine radiale Stellung der Individuen bemerkbar, sondern sie lagen nur nach einer Richtung; denn schnitt Verf. an den Zapfen Flächen an, durch welche die Ringe mit dem Kreuz (oft mehrere aneinander) erschienen und dann zu diesen Flächen rechtwinklich andere, so dass ein vierseitiges Prisma entstand, so zeigte sich durch diese letztern kein Polarisationsbild.

Interessante Streifungen an Quarzkrystallen.

Verf. untersuchte einen kleinen Quarzkrystall, P. ∞ P., der an beiden Enden vollkommen ausgebildet ist und an dem die (Fig. 7.) dargestellte Streifung vorkommt. Die Streifen scheinen nicht vollkommen parallel mit den Scheitelkanten der Pyramide zu gehen, aber nahezu. Sie rühren offenbar her von den Flächenspuren eines trigonalen Trapezoëders wechselnd mit solchen der Pyramidenfläche. Der Fundort des Krystalls ist nicht bekannt.

Ferner sah Verf. Amethystkrystalle aus Brasilien, an denen das rhomboëdrisch ausgebildete Ende nach den Scheitel-

kanten gestreift ist wie (Fig. 8), eine Streifung wie sie häufig beim Chabasit vorkommt. Die zwischenliegenden kleinen Flächen des die Pyramide komplicirenden Rhomboëders sind glatt. Die Streifung, welche das nächste stumpfere Rhomboëder andeutet, hat etwas eigenthümliches, indem die Streifen breit sind und wie schwach geätzt erscheinen. An Bruchstücken dieser Krystalle bemerkt man, wahrscheinlich damit zusammenhängend, krumme Furchen und Zeichnungen, welche ganz das Ansehen haben, als hätte man mit dem Finger der Hand in eine zähe Masse einen Eindruck gemacht und hätte sich die Zeichnung der Epidermis darauf fixirt.

Breithaupt[1]) beschreibt einen stänglich-zusammengesetzten Kalkspath von der Grube Himmelsfürst bei Freiberg, an dem die Krystallindividuen nicht wie gewöhnlich ziemlich rechtwinklig gegen die Saalbänder des Ganges, sondern parallel denselben angeordnet erscheinen.

Derselbe Vf. beschreibt 2 schöne, regelmässige Verwachsungen von Tetartin aus Mörefjord unweit Arendal und Stockö im Brevigfjord. Sie beruhen auf 2 Bedingungen:

1) Die Hauptaxen derselben stehen vollkommen parallel;
2) die Spaltungs-Hemidomen P beider Species liegen und spiegeln eben so vollkommen parallel.

Websky[2]) beschreibt die Krystallform des Tarnowitzites. Bis jetzt kannte man diesen bleioxydhaltigen Arragonit aus der Bleierzlage der Friedrichs-Grube zu Tarnowitz in Oberschlesien nur in grünlich- und schneeweissen strahligen Parthien, welche in 6seitigen Nadeln und Pyramiden endigen. Verf. untersuchte Musterstücke aus der Gegend des Schachtes Lazarowka, die nicht wesentlich verschieden waren von den schon bekannten. In langgezogenen klüftigen Drusen des Erz-führenden Dolomites finden sich, neben exzentrisch von der Oberfläche des erbsengelben etwas ockerigen Nebengesteines ausgehenden unten blassgrünen und oben weissen strahligen Parthien, auch isolirte milchweisse bis wasserhelle 6seitige Säu-

---

[1]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1858. Nro. 37 und 40.
[2]) Ztschr. der deutsch. geol. Gesellsch., Bd. IX, S. 737.

len mit sehr komplicirten Endflächen. Die Krystalle erschienen zunächst auf einer dünnen Brauneisensteinrinde, welche sich bei genauerer Untersuchung als aus Afterkrystallen nach Binär-Kies bestehend erwies und auf einzelnen Krystallen von kohlensaurem Blei liegt, die ihren Sitz auf oberflächlich angefressenen Bleiglanzkrystallen haben. Neben jenen isolirten Säulen des Tarnowitzites sind zuweilen, diesen aufgewachsen, kleine Kalkspathkrystalle wahrzunehmen; sie müssen demnach jünger sein als Tarnowitzt. Die erwähnten regelrechten Gebilde dieses Minerals lassen sich sehr gut auf die bisher bekannten Formen des Arragonits zurückführen, jedoch mit einem eigenthümlichen Reichthum an pyramidalen Formen.

III. Pseudomorphosen.

Perimorphosen.

Volger, G. H. Otto: Epidot und Granat. (v. Leonhard's mineral. Jahrb., 1858. H. 4.) Eine Belehrung an Prof. Knop zu Giessen.

Alb. Müller[1]) berichtet über einige Pseudomorphosen, die seines Wissens bisher theils noch nicht beschrieben wurden, theils einige bemerkenswerthe Eigenthümlichkeiten darbieten.

1. Brauneisenstein nach Granat aus der Mine jaune zu Framont (Vogesen). Es ist die gewöhnliche Form des Rhombendodecaëders. Die meisten dieser Granaten, die sich in den Klüften der dortigen zu Tage liegenden Brauneisenerzgrube vorfinden, sind noch mehr oder weniger frisch, glänzend, rothbraun, andere aber sind bereits stellweise zerfressen, oder mit mikroskopischen Eisenglanzkryställchen bedeckt, andere endlich haben den Glanz verloren, sind an der Oberfläche matt, rauh und zer-

---

[1]) Verhdlg. der naturf. Ges. zu Basel, 1857. H. 4.

fressen, und bestehen aus dichtem Brauneisenstein oder einem Gemenge desselben mit Brauneisenocker, der einen Ueberzug über dieselben bildet. Innen sind diese Pseudomorphosen entweder hohl, oder mit einer graulich-weisslichen erdigen Substanz, vielleicht die Ueberreste der zersetzten Granatsubstanz erfüllt. Der Brauneisenocker selbst ist mit feinen Adern von Eisenglanz durchzogen, in einer Weise, dass es schwer ist zu sagen, ob dieser aus jenem entstanden ist, oder umgekehrt, doch hat die erstere Annahme mehr Wahrscheinlichkeit. Quarz kommt mit vor, gleichfalls von Eisenglanzaderchen durchzogen. Wie die Umwandlung des Granates zu Brauneisenerz vor sich gegangen, lässt sich nach den wenigen vorliegenden Daten nicht leicht ermitteln. Man konnte annehmen, dass Gewässer, beladen mit Kohlensäure oder kohlensauren Alkalien, die Zersetzung des Granates bewirkt und die Bestandtheile ganz oder theilweise mit Hinterlassung des zu Brauneisenerz hydratirten ursprünglichen Eisengehaltes, ausgelaugt haben. Da indess auch das umliegende Gestein bis zur Unkenntlichkeit zersetzt und in Brauneisenerz oder ein Gemenge desselben mit Quarz und thonigen Theilen umgewandelt erscheint, so ist wohl eher anzunehmen, dass stark eisenhaltige kohlensäure Gewässer diese Gesteine und Mineralien durchzogen und mit Hinterlassuug ihres durch höhere Oxydation unlöslich gewordenen Eisengehaltes deren Zersetzung und gemeinsame Umwandlung zu Brauneisenstein bewirkt haben. Bekanntlich bildet das Gestein dieser Grube die Lagerstätte des Phenakites, der, zwar gleichfalls braun gefärbt, doch vermöge seiner Zusammensetzung der allgemeinen Umwandlung entgangen zu sein scheint.

2. Brandisit (Disterrit) nach Fassait, vom Monzoniberg in Tirol. Derselbe ist bekanntlich ein lauchgrüner, röthlicher oder graulicher Glimmer, der sich aber von dem gewöhnlichen einaxigen und 2axigen Glimmer nach von Kobell's Analyse durch seine Zusammensetzung merklich unterscheidet. Im Aussehen ist er vom Glimmer nicht zu unterscheiden. Seine Farbe ist dunkel lauchgrün, stellweise stark in's Bräunliche sich neigend. Bei näherer Untersuchung einzelner Blättchen ist jedoch die Farbe keine gleichförmige, es wechseln grünliche und bräunliche Schichten an denselben Krystalltäfelchen. Auch in horizontaler Aus-

dehnung ist die Farbe keineswegs gleichartig. Einige dieser Fassaite zeigen das vertikale Prisma M nach Dufrénoy's Bezeichnung. Die Krystalle haben eine Länge von 3 — 5 Linien und bilden Zwillinge, die in der vorherrschenden Querfläche zusammengewachsen sind. Die Umbildung geschah aller Wahrscheinlichkeit nach auf nassem Wege. Umwandlungen von Pyroxen in Glimmer kommen wohl häufiger vor, als man nach der Seltenheit der bisher gefundenen deutlichen Pseudomorphosen meinen sollte.

3. Brookit nach Titanit (Sphen) von der Carriére St. Philippe bei Markich (Vogesen). Die Titanitkrystalle haben eine Länge von 1 — 3 Linien, und ähneln einem sehr stumpfen rectangulären Oktaëder; sie sind in einem sehr weichen, milden, blaugrünen, stark durchscheinenden, dichten Silikat von unebenem, splittrigem, mattem Bruch, angeblich Pyrosklerit, eingebettet. Dieses grüne Talk-Thonsilikat scheint durch Umwandlung aus weissem feinkörnigem oder undeutlich krystallinischem Albit oder albitähnlichem Feldspath entstanden zu sein.

Knop,[1]) Adolf, hatte Gelegenheit bei Auerbach an der Bergstrasse die sogenannten Perimorphosen von Kalkspath und Epidot in Granat näher zu beobachten. Seine Untersuchungen über diese Krystall-Gebilde haben ihn zwar zu derselben Ueberzeugung geführt, welche Scheerer ausspricht, dass nämlich jene Kernkrystalle keine Pseudomorphen in der Weise sind, dass die im Granat enthaltenen fremden Körper Umwandlungs-Produkte desselben seien, oder die Granatsubstanz durch dieselben eine spätere Verdrängung durch Auflösung und Absetzung erlitten hätte; andererseits aber auch zu der Ueberzeugung, dass jene perimorphen Gebilde keine Krystall-Bildungen von aussen nach innen sind, für welche Bildungsweise auch wohl schwerlich ein Analogon aufzuweisen wäre. Die Kernkrystalle zeigen in ihrer Entstehungsart durchaus keine Verschiedenheiten von der eines jeden andern Krystalls, wenn sie auch durch die Heterogenität ihrer innern Masse den befestigten Begriffen von Homogenität der anorganischen Individuen zu

---

[1]) v. Leonhard's min. Jahrb., 1858. H. 1.

widerstreiten scheinen oder in den peripherischen Theilen eine geschlossene dichtere Masse besitzen, als in den centralen. Sie beweisen vielmehr durch ihr Auftreten die Möglichkeit, dass chemisch und morphologisch verschiedene Krystallindividuen sich nach verschiedenen Richtungen gegenseitig durchdringen können, ohne die Orientirung im Sinne je eines Individuums zu verlieren. Berüchsichtiget man nach Vf. die Krystallisations-Tendenz der Gang-Mineralien von Auerbach, so wie die Löslichkeits-Verhältnisse von Salzen, deren Zusammenhang mit ihrer Unzersetzbarkeit im Allgemeinen nicht geläugnet werden kann, so scheint der Absatz der Gangglieder aus einer gleichartig beschaffenen Auflösung von Silikaten nicht unerklärbar.

Glied 1. a) Neutrales Thonerdekali-Silikat.

(Orthoklas $= \dot{K}\,\dddot{Si} + \dddot{Al}\,\dddot{Si}_3 = [\dot{K} + \dddot{Al}]\,\dddot{Si}_4$).

b) Neutrales Thonerde-Natronsilikat.

(Albit $= \dot{Na}\,\dddot{Si} + \dddot{Al}\,\dddot{Si}_3 = [\dot{Na} + \dddot{Al}]\,\dddot{Si}_4$).

2. a) Basisches Thonkalk-Silikat.

(Granat $= \dot{R}_3\,\dddot{Si} + \dddot{Al}\,\dddot{Si} = [\tfrac{1}{2}\,\dot{R}_3 + \tfrac{1}{2}\,\dddot{R}]\,\dddot{Si}$).

b) Desgleichen.

(Idokras $= \dot{R}_3\,\dddot{Si} + \dddot{Al}\,\dddot{Si} = [\tfrac{1}{2}\,\dot{R}_3 + \tfrac{1}{2}\,\dddot{R}]\,\dddot{Si}$).

c) Basisches Kalkeisenoxyd-Silikat.

(Epidot $= \dot{R}_3\,\dddot{Si} + 2\,\dddot{R}\,\dddot{Si} = [\tfrac{1}{3}\,\dot{R}_3 + \tfrac{2}{3}\,\dddot{R}]\,\dddot{Si}$).

3. a) Basisches Kalktalkerde-Silikat.

(Diopsid $= \dot{R}_3\,\dddot{Si}_2$).

b) Basisches Kalk-Silikat.

(Wollastonit $= \dot{R}_3\,\dddot{Si}_2$).

4. Karbonate, Bitterspath und Kalkspath.

Quarz, Hornblende, Sphen finden sich fast in allen Gliedern.

Eine Pseudomorphose von amorphem Quarz nach Cölestin beschreiben R. Blum und L. Carius.[1]) Dieselben

[2]) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 103, Stk. 4.

sind Umhüllungs-Pseudomorphosen von reiner Kieselsäure nach schwefelsaurem Strontian; es ist die Ablagerung der Kieselsäure und die Fortführung des schwefelsauren Strontians gleichzeitig durch die Einwirkung eines alkalischen, überschüssige Kieselsäure und Chlornatrium enthaltenden Wassers geschehen, während es besonders die Gleichzeitigkeit dieser beiden Prozesse war, wodurch die zellenförmigen Bildungen von Kieselsäure im Innern der Pseudomorphosen bedingt wurden. Der Schwefel dagegen wurde erst nach Entstehung der Hüllen und Fortführung des Coelestin und zwar durch Zusammentreffen von Schwefelwasserstoff und schwefliger Säure abgelagert.

Eine Pseudomorphose von Weissbleierz nach Barytspath fand von Dechen[1]) am Bleiberge bei Commern Lager im bunten Sandstein.

Gediegen Kupfer, pseudomorph nach Arragonit, beschreibt E. Söchting.[2]) Dasselbe wurde zu Corocora gefunden, und befinden sich darunter ausser den Krystallgestalten nach Art der arragonitischen von Molina und Basténes u. s. w. auch scheinbar einfache 6seitige Prismen mit mehr oder minder dünnem Kupferüberzuge, so dass man stellenweise das unterliegende weisse oder weissliche Mineral erkennen kann, das sich beim Befeuchten mit Säure durch ein äusserst lebhaftes Aufbrausen als kohlensauren Kalk zu erkennen gibt. Was die Frage anlangt, ob hier, nach der bisherigen Ausdrucksweise, eine Umhüllungs- oder eine Verdrängungs-Pseudomorphose vorliege, so glaubt Verf., dass nur in wenigen Fällen eine Umhüllung ohne gleichzeitige, mehr oder minder starke Verdrängung des Grundkörpers in Folge seiner grösseren Löslichkeit oder seiner Zersetzung durch die Bestandtheile des neu zu bildenden Minerals herbeiführenden Flüssigkeiten vor sich gehen dürfte. Die Reduction von metallischem Kupfer dürfte wohl nur erst nach Ablagerung in Gestalt einer weiteren Kupferverbindung erfolgt sein.

---

[1]) Niederrhein. Ges. für Naturk. zu Bonn, 1857. April 1.
[2]) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 104, Stk. 2.

Blum[1]) beobachtete Natrolith in Pseudomorphosen nach Oligoklas und Nephelin und sind nach ihm die Spreustein-Krystalle Pseudomorphosen und keine Paramorphosen; auch gibt es keinen Paläo-Natrolith, wie Scheerer angenommen.

IV. Specifisches Gewicht.

C. Rammelsberg[1]) bestimmte für nachstehende Tremolite und Strahlsteine das spec. Gewicht.

1) Tremolit von St. Gotthardt, in strahligen, farblosen und durchsichtigen Krystallen, welche nach dem Hornblendeprisma deutlich spalten. Sp. G. = 2,930.
2) Feinstrahliger, gelblichweisser Tremolit aus Schweden, durchscheinend, mit körnigem Kalk verwachsen. Sp. G. = 2,930.
3) Weisser, strahliger Tremolit von Gouverneur, St. Lawrence County, New-York. Sp. G. = 3,00.
4) Grünlichweisser, faseriger Tremolit von der Insel Maneetsok in Grönland, mit körnigem Kalk verwachsen. Sp. G. = 3,004.
5) Grüner, durchsichtiger krystallisirter Strahlstein vom Greiner im Zillerthal, in Talk eingewachsen. Sp. G. = 3,067.
6) Graugrüner Strahlstein von Arendal, in grossen Krystallen, grün durchscheinend, mit Albit verwachsen. Sp. G. = 3,026.

V. Phosphorescenz.

Ueber die Phosphorescenz bei den Mineralien berichtet aus dem Französischen Joh. Müller[3]) in Berlin, und wird dieselbe durch die Vibration hervorgebracht. Wenn sich

[1]) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 105, Stk. 1.
[2]) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 103, Stk. 2.
[3]) Archiv für Pharm., 1858. Bd. 96, H. 1.

die Phosphorescenz offenbart, so hat sie immer dieselbe Quelle, d. h. die eine oder andere Kraft, die ihr vorausgeht. In beinahe allen Fällen kann man annehmen, dass diese Kraft die Elektricität ist; bei den Mineralien ist es öfters auch die Wärme, und öfters das Licht.

VI. Neue Fundstätten und Vorkommen der Mineralien.

Dick und Heddle[1]) haben die sogenannte Blei-Niere in Cornwall beobachtet, die man bisher blos in Nertschinsk gefunden hat. In Cornwall dürfte dieselbe durch Zersetzung von Jamesonit entstanden sein.

Ch. U. Shepard[2]) fand den Xantitan zu Green-River in der Grafschaft Henderson; scheint ein Zersetzungsprodukt von Sphen zu sein.

In der Nähe von Montpellier, bei Soret, fand Poujol[3]) in sandigen Hügeln am Ufer des Lez einen ziemlich grossen Zirkon-Krystall.

Barbeaut-de-Marny[4]) fand den Arragonit auf dem Naralinskischen Berge zu Miask; ein neues Mineral, den Halb-Kalk-Diallag, in der berühmten Achmatow'schen Mineraliengrube im Berge Nasiamsk; dann den Skorodit in den Beresowsker Gruben. Sehr schöne Kupferglanz-Krystalle in dem Wosdwischensky-Schacht; Steinmark zu Nischni-Issetsk und Nickelerze zu Rewda.

Zu Turjinsk im Ural fand Vf.: Gediegen Kupfer, Kupferkies, Glaskupfererz, Pech-, Roth-, Kupfererz, Kupfergrün, Kupfer-

---

[1]) Philos. Mag., XII. p. 126.

[2]) Sillim. Journ., XXII, N. 96.

[3]) L'Instit., 1856, p. 99.

[4]) Verhandlgn. der Russ. Kaiserl. mineral. Ges. zu St. Petersburg, Jahrg. 1855 — 1856.

lasur und Kupferschwärze; dann Brauneisenerz, Schwarzmanganerz mit Granat; Kalkspath, Fahlerz, Malachit und Bleiglanz.

Vorkommnisse aus der Umgegend von Quang-ngai in Cochinchina theilt Arnoux[1]) mit:

Braunkohlen, bituminöses Holz, auch Pechkohlen, finden sich im Norden des Binh-dinh, unfern des Hafens Kimboug; Retinit bei Khang-mi; Graphit unfern Cu-va; Wavellit bei Khanh-mi und Tach-mi; Eisenkies, Eisenglanz, Roth- und Braun-Eisenstein. Magneteisen, Antimonglanz; Galmei zu Han-Kem; Blende bei Nangsan; Kaolin, Bimsstein und Quarz.

Für Bad Gastein und nächste Umgebung gibt von Hönigsberg[2]) das Mineralvorkommen, so weit es ihm bekannt wurde, nach dem System von Mohs aneinander gereiht, an:

1) Alaun, hellapfelgrün, in der Siglitz in Gastein.
2) Kobaltblüthe, als Anflug an den Wänden alter Zechen, in den Gneissgängen des Radhausberges, Florianirevier.
3) Wavellit, in einem dichten, quarzigen Chloritschiefer des Heubachthales.
4) Flussspath, meist als Oktaëder, in den Schutthalden auf der sogenannten Schreck, in der Hieronymusgrube am Radhausberg.
5) Arragonit, als Eisenblüthe bei Auflassung der Doctorquelle im Wildbad Gastein gefunden.
6) Kalkspath in den Drusenräumen der Gänge des Radhausberges.
7) Körniger Kalk.
8) Kalksinter und Kalktuff, bei Hofgastein.
9) Dolomit, Bitterspath und Braunspath im Chloritschiefer bei Hofgastein und am Ingelsberg, Grossarl.
10) Breunerit, daselbst.
11) Ankerit im Gneiss des Radhausberges.
12) Galmei, auf der Erzwiese im Gasteiner Thal.

---

[1]) Annal. des Mines, T. VII, p. 605.

[2]) Zeitschr. der k. k. Gesellsch. der Aerzte zu Wien, 1857. 13. Jahrg., H. 3 u. 4.

13) Graphit, in der Klam.
14) Speckstein, Ingelsberg im Serpentin.
15) Serpentin, ebenda
16) Talk und Chlorit, ebenda.
17) Glimmer, Silberpfennig, als Gebirgsglied.
18) Schillerspath, Broncit, Ingelsberg im Serpentin.
19) Cyanit, auf der Seite von Grossarl.
20) Prehnit, auf der Höhe des Tauernhauses in der Rauris.
21) Strahlzeolith, im Kniebeissgange.
22) Adular, ausgezeichnet schöne Krystalle, im Chloritschiefer des Hochnarrs.
23) Albit, ebenda.
24) Strahlstein, im Nassfeld und im Anlaufthal.
25) Byssolith, unterhalb den Türklwänden, auf der Rauriser Seite.
26) Grammatit, im Walcherkuhkaar.
27) Chrysotill, im Serpentin von Ingelsberg.
28) Pistazit, an der Rifflscheid.
29) Lazulith, im Kniebeissgang des Radhausberges.
30) Beryll, am Kreuzkogl im Weissenbach, im Nassfeld, im Ampfer Thalgraben, im Anlaufthal.
31) Smaragd, Krystalle, im Heubachthal.
32) Quarz, sehr häufig.
33) Turmalin, in den Moränen der Raurisergletscher, am Salesenkopf.
34) Granat, im Nassfeld, in der Siglitz, Ankogel.
35) Rutil, sehr grosse Krystalle, auf dem Ankogel, Kreuzkogel und in der Siglitz.
36) Nigrin, bei Hof Gastein.
37) Titaneisen, im Radegg, an der Plex, am Kornall im Anlaufthal.
38) Magneteisen, am Ingelsberg bei Hof Gastein.
39) Eisenglimmer, an der Latterdingalpe.
40) Eisenglanz, bei Hof Gastein.
41) Antimonsilber, am Radhausberge.
42) Gold, ebenda.
43) Arsenikkies, sehr häufig im Gneisse.
44) Schwefelkies, zu Ankogelleiten, Plexen, Kornall im Anlaufthal, Radhausberg, Latterdingalpe.

45) Kupferkies, Radhausberg.
46) Bleiglanz, ebenda.
47) Molybdänglanz, ebenda.
48) Antimonglanz, Radhausberg.
49) Weissgiltigerz, am Radhausberg und
50) Blende, ebenda.

Haidinger[1]) fand Opale in den Gruben bei Czerwenitza oder Vörösvagas in Ungarn.

Glänzende Rhomboëder und hexagonale Pyramiden, dann Rektangulär-Oktaëder von Eisenglanz, fand Sacchi[2]) unter den Erzeugnissen des Vesuvischen Ausbruches im Jahre 1855.

Gold in der Gestalt eines Oktaëders fand Moor[3]) zu Antioquia in Neu-Granada und gediegenes Silber Breithaupt[4]) auf der Grube Himmelsfürst bei Freiberg. v. Kokscharoff[5]) fand den so seltenen Euklas im Ural erst kürzlich zu Orenburg, und v. Barbot[6]) in den Goldseifen am Flusse Kamenka; Krystalle von Rubin und weissem Korund, Smaragd, Chrysoberyll, Chrysolith und Cyanit.

Hierzu kommen noch gelber und rosenrother Topas (∞ P. $^1/_2$ P), sowie Euklas.

Ein grosses Lager von Asphalt fand R. Hermann[7]) in der kleinen Tschetschna. Derselbe besteht aus 39,80 Theilen Asphalt, 5,00 Harz und 55,20 erdige Beimengungen in 100 Theilen.

Grünen Turmalin fand Ville[8]) im Thal des Harrach, ostwärts Blidah in Algier, und Nöggerath[9]) im Kupferschiefer zu Sangerhausen krystallisirten Arsenik-Nickel.

---

[1]) Geolog. Reichs-Anst., 1857. S. 176.

[2]) *Memoria sullo incendio Vesuviano del mese di maggio* 1855. *Napoli* 1855, *p.* 172.

[3]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1858. Nro. 15.

[4]) Berg- und hüttenm. Zeitg., 1858. Nr. 15.

[5]) Erdmann's Journ., 1858. Bd. 73, H. 4.

[6]) Erdmann's Journ., 1858. Bd. 73, H. 4.

[7]) Erdmann's Journ., 1858. Bd. 73, H. 4.

[8]) *Bullet. géol., T XIII, p.* 416.

[9]) Niederrhein. Ges. für Naturkunde zu Bonn, 1857. 3. Dzb.

F. v. Richthofen[1]) berichtet über das Vorkommen von Gymnit bei Mezzavalle im südlichen Tirol.

Nach A. Nordenskiöld[2]) kommen in Finnland folgende Mineralien vor:

1) Adelpholit zn Rajamäki und Laurinmäki bei Torro im Tammela-Kirchspiel.
2) Iwaarit zu Iwaara im Kunsamo-Kirchspiel.
3) Ersbyit zu Ersby.
4) Gongylit zu Yli Kitkajärvi.
5) Neotokit unfern Gåsböle im Sjundeå-Kirchspiel.
6) Ellagit auf einer einzigen Stelle auf Åland.
7) Bernstein in ziemlicher Menge im Ingo-Kirchspiel mit Thon.

Müller[3]) fand bei Snarum in Norwegen, nickelhaltigen Magnetkies in verzerrten 6seitigen Prismen mit basischer Endfläche.

Sehr schöne Exemplare von Lapis Lazuli fand Wersiloff[4]) an der Ssljundjanka und an der Bystraja.

Wiser[5]) fand als neue Begleiter des Flussspathes des Galenstockes: Kalkspath, Quarz, Asphalt, doppelfarbige Brookit-Krystalle, als Einschluss Anatas. Ebenso fand er einen neuen Einschluss im Flussspath an einem prächtigen Scheelit von Framont. An demselben befinden sich nun, wie gewöhnlich, auch mehrere, kleine graulich-weisse in's Blaue stechende Flussspath-Würfel. Der grösste davon hat ungefähr 6 Millimeter im Durchmesser. Im Innern desselben zeigt sich nun als Einschluss ein ganz kleines, aber sehr schön ausgebildetes Oktaëder von Honig-braunem durchscheinendem Scheelit-Oktaëder, an dem man recht deutlich die Abstumpfung der Scheitelkanten wahrnehmen kann, wie an den auf dem Exemplare frei-daliegenden Scheelit-Krystallen.

---

[1]) K. K. geolog. Reichs-Anstalt, 1857. S. 165.

[2]) *Beskrifning öfver de i Finland funna Mineralier etc.*

[3]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1858. Nro. 37.

[4]) *Bullet. de la soc. des natur. de Moscou*, 1857. *N. IV.*

[5]) v. Leonhard's mineral. Jahrb., 1858. H. 5 und 6.

Einen neuen Fundort des Wavellit's gibt Nöggerath[1]) an. Derselbe kommt auf einem Roth-Eisensteinlager der Grube Eisenzeche zu Oberscheid bei Dillenburg vor. Knospenförmige auf dem Bruche schön weisse seidenglänzende Gebilde in Spalten auf kieseligem Rotheisenstein aufsitzend. Im Allgemeinen fand man den Wavellit bis jetzt auf sehr verschiedenen Gesteinen: Kieselschiefer, Kalkstein, Trachyt u. s. w. Stets bedeckt das Mineral Klüfte und deutet dadurch seine jüngere Bildung an.

M. Braun[2]) fand die Blende am Wetternsee in Schweden.

VII. Löthrohr.

Als Brennmaterial zu Löthrohrversuchen schlägt F. Pisani[3]) vor, ein Gemisch von Alkohol und Terpentinöl anzuwenden. Es kann in den gewöhnlichen Lampen gebrannt werden, gibt bei Anwendung des Löthrohrs eine grössere Hitze und brennt mit leuchtender Flamme ohne Verbreitung eines unangenehmen Geruches. Das Gemenge besteht aus 6 Vol. Alkohol von 85^0 und 1 Vol. Terpentinöl, dem einige Tropfen Aether zugesetzt ist; die Flüssigkeit muss vollkommen klar sein, da ungelöstes Terpentinöl ein Russen der Flamme verursachen würde. In einer solchen Flamme hat Vf. mit dem Löthrohr einen Platindraht von $\frac{2}{10}$ Mn. Durchmesser an seinen Enden geschmolzen, ebenso einen Eisendraht von $\frac{3}{10}$ Mn. Stärke, zu einer Kugel von 2 Mn. Durchmesser. Alle Löthrohrversuche sind mit diesem Mittel leichter auszuführen; denn in dieser Flamme schmilzt das kohlensaure Natron eben so leicht wie das Cyankalium in der Alkoholflamme. Auch ist die Reduktionsflamme hierbei sehr scharf abgegrenzt und gut zu erkennen.

---

1) Niederrhein. Gesellsch. für Naturk. zu Bonn, 1857. Nov. 4.
2) Ztschr. d. geolog. Gesellsch., Thl. IX, S. 555.
3) Compt. rend., 1857. T. XLV, p. 903 u. Erdmann's Journ., 1858. Bd. 75, H. 1 und 2.

VIII. Mineralchemie.

Zur Darstellung des Uranoxydes hat L. Kessler[1]) eine Methode angegeben. Man löst die Pechblende in Salpetersäure, fügt Wasser hinzu, fällt bei ungefähr 30° mit Schwefelwasserstoff und filtrirt die Schwefelverbindungen von Arsen, Kupfer und Blei ab. In der Flüssigkeit oxydirt man das Eisen wieder, entweder durch Chlor oder durch warme Salpetersäure, setzt Weinsäure hinzu und sättigt durch Ammoniak, wodurch Alles in Lösung bleibt. Bringt man in diese Lösung gut mit Kohlensäure gesättigtes doppeltkohlensaures Natron und leitet nun von Neuem und rasch Schwefelwasserstoff ein, so werden Zink, Eisen, Nickel und Kobalt gefällt, während das Uranoxyd in Lösung bleibt. Man wäscht diese Niederschläge mit einer verdünnten Lösung von mit Kohlensäure gut gesättigtem doppeltkohlensauren Natron, die mit Schwefelwasserstoff versetzt ist Durch Verdampfen der Flüssigkeit und Glühen erhält man das Uranoxyd.

Heinr. Rose[2]) veröffentlichte eine neue modificirte Methode der Untersuchung der Tantalite. Er schmolz 3,907 Grm. bei 100° getrocknet, fein präparirten Pulvers des Tantalits von Kimito im Platintiegel mit saurem schwefelsaurem Kali so lange, bis es sich völlig in demselben gelöst hatte. Nach dem Erkalten wurde die geschmolzene Masse mit Wasser aufgeweicht, das Ungelöste abfiltrirt und mit heissem Wasser ausgewaschen. Durch die filtrirte Flüssigkeit wurde Schwefelwasserstoffgas geleitet; es entstand dadurch ein sehr geringer braungelber Niederschlag, der nach dem Filtriren und Aussüssen beim Zutritt der Luft geglüht wurde. Er wurde darauf mit Salpetersäure befeuchtet und von Neuem beim Zutritt der Luft stark

---

[1]) *Compt. rend.*, 1858. *T. XLVI*, *N.* 11 und Erdmann's Journ., 1858. Bd. 73, H. 7 und 8.

[2]) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 104, Stk. 1, aus den Berichten der K. Akad. zu Berlin.

geglüht. Er wog 9,005 Grm. und bestand aus Zinnoxyd mit Spuren von Kupferoxyd. Die von dem durch Schwefelwasserstoff entstandenen Niederschlage abfiltrirte Flüssigkeit wurde mit Ammoniak gesättigt und mit Schwefelammonium versetzt, wodurch Schwefeleisen und Schwefelmangan gefällt wurden. In der davon getrennten Flüssigkeit konnte nichts mehr aufgefunden werden. Der im Wasser unlösliche Rückstand der geschmolzenen Masse wurde nach dem Trocknen mit einem gleichen Gewichte von kohlensaurem Natron und von Schwefel zusammengeschmolzen. Die geschmolzene Masse mit Wasser behandelt hinterliess Ungelöstes, das mit sehr verdünntem Schwefelammonium ausgewaschen wurde. Das Filtrat gab mit verdünnter Chlorwasserstoffsäure übersättigt einen bedeutenden gelben Niederschlag von Schwefelzinn. Nach dem Erhitzen der Flüssigkeit und nachdem sich die Fällung vollkommen abgesetzt hatte, wurde filtrirt und ausgewaschen. Nach dem Trocknen wurde das Schwefelzinn in einem Porcellantiegel sehr gelinde beim Zutritt der Luft erhitzt, darauf geglüht, sodann nach dem Erkalten mit etwas Salpetersäure befeuchtet, erhitzt und wiederum geglüht. Das Gewicht des erhaltenen Zinnoxyds betrug 0,373 Grm. Die vom Schwefelzinn getrennte Flüssigkeit war farblos, und gab mit Galläpfelaufguss keine Fällung. Der grosse Zinnoxydgehalt im Kimito-Tantalit war Vf. etwas so Unerwartetes, dass das Oxyd auf seine vollkommene Reinheit geprüft ward. Vf. sah besonders darauf, ob es Tantalsäure enthielt. Es wurde im Silbertiegel mit Natronhydrat geschmolzen. Die erkaltete Masse löste sich vollständig in Wasser auf, und hinterliess nur einen ausserordentlich geringen schwarzen Rückstand, der bei genauer Untersuchung nur aus Silber bestand. Die Lösung des zinnsauren Natrons wurde mit Chlorwasserstoffsäure sauer gemacht, wodurch eine weisse flockige Fallung entstand, die sich durch einen Ueberschuss von Chlorwasserstoffsäure wieder löste. Durch Uebersättigung mit Ammoniak entstand nur ein sehr geringer Niederschlag, der sich durch Schwefelammonium vollständig löste. Aus der Lösung wurde durch Salzsäure wieder nur gelbes Schwefelzinn gefällt, das, als es auf die eben beschriebene Weise in Zinnoxyd verwandelt wurde, 0,372 Grm. wog. Es wurde ferner durch Wasserstoffgas reducirt und gab genau die entsprechende Menge vom

Metall im geschmolzenen Zustande. Der mit kohlensaurem Natron und Schwefel geschmolzene und ausgewaschene Rückstand wurde mit Chlorwasserstoffsäure digerirt und ausgewaschen. Das saure Filtrat wurde mit Ammoniak gesättigt und mit Schwefelammonium versetzt. Der entstandene schwarze Niederschlag bestand aus Schwefeleisen und Schwefelmangan. Er wurde mit dem vereinigt, der früher erhalten worden, dann in Salzsäure gelöst, das Eisenoxydul zu Oxyd oxydirt, und vom Manganoxydul durch bernsteinsaures Ammoniak getrennt. Es wurden 0,426 Grm. Eisenoxyd und 0,182 Grm. Manganoxydoxydul erhalten. Die mit Salzsäure behandelte und ausgewaschene Tantalsäure wog nach dem Glühen 3,306 Grm. Sie wurde sodann mit saurem schwefelsaurem Kali zusammengeschmolzen, und diese Masse auf die gewöhnliche Weise behandelt. Die ausgewaschene Tantalsäure wog nun 2,958 Grm.

F. G. Schaffgotsch[1]) trennt die Talkerde vom Natron und vom Kali durch kohlensaures Ammoniak. Diese Scheidung ist aber nur dann möglich, wenn die Concentration der Lösungen und der Ueberschuss des Fällungsmittels eine gewisse Höhe erreichen.

Ueber das Verhalten des Lithion in der Silikatanalyse bei gleichzeitiger Gegenwart von Kali lieferte Jenzsch[2]) Untersuchungen.

Die gelösten Chlormetalle werden in ein kleines vor der Lampe geblasenes Fläschchen mit gut eingeriebenem Glasstöpsel gebracht, darin zur Trockne eingedampft und darauf mit Aether-Alkohol behandelt. Man schüttelt öfters gut um und lässt diese Behandlung so lange fortdauern, bis die in dem Fläschchen befindlichen Chlormetalle vollständig zerfallen sind, da ausserdem gewöhnlich geringe Mengen Chlorlithium ungelöst bleiben. Man filtrirt sehr schnell, bedeckt dabei den Trichter mit einem Uhrglase und setzt das Auswaschen mit Aether-Alkohol so lange fort, als noch beim Anbrennen einiger Tropfen desselben eine carminrothe Färbung sich zeigt. Zu weit darf man jedoch das

---

[1]) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 104, Stk. 3.
[2]) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 104, Stk. 1.

Auswaschen nicht treiben, da ausserdem leicht eine geringe Menge der beiden andern Alkalien in Lösung gehen könnte und dadurch ein bei weitem zu hoher Lithiongehalt gefunden werden würde. Chlorkalium und Chlornatrium, welche ungelöst bleiben, werden gewogen und ihre Trennung durch Platinchlorid nach bekannter Methode ausgeführt. Man hüte sich die gesammten Chlormetalle vor der erfolgten Abscheidung des Chlorlithiums zu wiegen; dies würde eine neue Fehlerquelle für die Alkalienbestimmung sein.

Ueber die Einwirkung verdünnter Salzlösungen auf Silikate stellte H. Eichhorn[1]) Versuche an, besonders mit Chabasit und Natrolith und fasst man mit Vf. die Basen nach dem folgenden Schema zusammen, so werden es die von dem Kalke entfernteren Glieder sein, die denselben am schnellsten verdrängen, und diese Verdrängung wird um so langsamer vor sich gehen, je näher sie dem Kalke stehen:

LiO	NaO	KO
MgO	ZnO	CdO
CaO	SrO	NaO.

IX. Chemische Constitution.

Bolley: Ueber ein Verhältniss, unter welchem die Silikate der alkalischen Erden ziemlich leichtlöslich sind. (Annal. der Chem., 1858. Bd. 106, H. 2.)

Fritzsche, F.: Ueber Azokerit, Neft-Gil und Kir. (*Bullet. de St. Pétersbourg*, S. 376—377 und Erdmann's Journ., 1858. Bd. 73, H. 6).

Ueber 2 neue Metalle in schwedischem Magneteisenstein berichtet Ullgren.[2]) Derselbe glaubt darin zwei Metalle aufgefunden zu haben, das eine von electronegativer, das andere von electropositiver Natur, mit Eigenschaften, die zu der Annahme berechtigen, dass sie bis jetzt nicht bekannt gewesen

[1]) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 105, Stk. 1.

[2]) Annal. der Chem., 1857. Bd. 104, H. 3.

sind. Das Electronegative hat folgende Eigenschaften: Aus einer sauren Auflösung wird es durch Schwefelwasserstoff mit brauner Farbe gefällt, der Niederschlag ist in Ammoniak und Schwefelammonium mit brauner Farbe löslich. Die Auflösung desselben in Königswasser setzt beim langsamen Verdunsten einen festen Körper von braungelber Farbe ab. Vor dem Löthrohr gibt derselbe mit Phosphorsalz farblose Perlen, mit Soda auf Kohle kein Metall.

Die Eigenschaften des electropositiven Metalls sind folgende: Es wird aus der mit einer hinreichenden Menge von essigsaurem Natron versetzten Eisenlösung durch Schwefelwasserstoffgas zugleich mit Eisen und einer kleinen Menge Zink, das in dem Erz enthalten ist, gefällt. Nachdem der Niederschlag auf dem Filtrum theilweise getrocknet ist, können Eisen und Zink mit verdünnter Salzsäure und darauf Salpetersäure entfernt werden. Der Rückstand, unter Luftzutritt geglüht und darauf mit kohlensaurem Natron geschmolzen, gibt eine graugelbe Substanz, welche beim Glühen in Wasserstoffgas ein schwarzes Pulver liefert, welches an der Luft zu einem graugelben Körper verbrennt. Das durch Reduktion mit Wasserstoffgas erhaltene schwarze Pulver wird nur äusserst schwierig von Salpetersäure, leichter von Königswasser aufgelöst; in dieser Lösung bilden Alkalien einen hell gelbbraunen, flockigen Niederschlag; Blutlaugensalz einen blauen oder grünen. Vor dem Löthrohr gibt es mit Phosphorsalz eine farblose Perle, welche in der inneren Flamme opalisirend und bei grösserer Menge grau wird. Es wird nicht im Geringsten vom Magnet gezogen.

Aus den Versuchen F. Oesten's[1]) über die Trennung der Tantalsäure von den Säuren in den Columbiten resultirt, dass die tantalähnlichen Säuren nicht durch Kochen mit Natronlauge getrennt werden können. Die gelöste Tantalsäure scheidet sich zwar fast vollständig beim Erkalten der Flüssigkeit als tantalsaures Natron aus, die Säure der Columbite bleibt jedoch nicht vollständig in der erkalteten Natronlauge gelöst. In

---

[1]) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 103, H. 1.

der kochenden Lauge ist die Columbitsäure vollkommen löslich, jedoch wird auch die Tantalsäure zum grössten Theile gelöst.

Da die Säure aus dem Columbite von Bodenmais vollkommen in kochender Natronlauge gelöst wird, ausserdem aus der Säure von 5,703 spec. Gew., reines weisses Chlorid dargestellt war, und ferner die Säure aus den Columbiten von Bodenmais nach H. Rose's Versuchen nie ein verschiedenes Verhalten gegen Reagentien den Säuren aus anderen Columbiten gegenüber gezeigt hat, so nimmt Vf. an, dass der Columbit von Bodenmais keine Tantalsäure enthält.

Den riechenden Flussspath von Weserdorf in Bayern untersuchte C. F. Schönbein,[1]) von dem schon im Jahre 1843 Schafhäutl berichtet, dass er beim Reiben einen ziemlich starken Geruch nach Chlor entwickele, und fand diese Angabe vollkommen bestätiget, indem dieser Flussspath kleine Mengen Kalkhypochlorites enthält, das in dem krystallisirten Mineral so gut als hermetisch verschlossen liegt.

Zu den von Beudant aufgestellten 4 Muster-Gattungen von Granaten fügt A. Damour[2]) noch eine 5te hinzu, den Uwarowit und den Granat mit Basis von Chromoxyd $2\ SiO^3 + Cr^3\ O^3 + 3\ CaO$. Die ersten 4 Gattungen haben nach Beudant folgende Formeln:

Grossular	$2\ SiO^3 + Al^2\ O^3 + 3\ CaO$
Almandin	$2\ SiO^3 + Al^2\ O^3 + 3\ FeO$
Spessartin	$2\ SiO^3 + Al^2\ O^3 + 3\ MnO$
Melanit	$2\ SiO^3 + Fe^2\ O^3 + 3\ CaO$.

Diese 5 Gattungen geben durch Mischungen oder durch Substitution und Tausch ihrer Basen in verschiedenen Verhältnissen zum Entstehen sehr vieler Varietäten Anlass. Der Grossular ist weiss, auch schwach grünlich oder Orange-gelb; schmilzt vor dem Löthrohr leicht zu nicht magnetischem Glase; Säuren greifen denselben an. Almandin erscheint mehr oder weniger dunkelroth oder violblau; Säuren greifen ihn nicht an; gibt vor

[1]) Verhandlgn. der naturf. Ges. zu Basel, 1857. H. 4.

[2]) L'Instit., T. XXIV, p. 441 — und v. Leonhard's min. Jahrb., 1858. H. 1.

dem Löthrohr ein schwarzes schwach magnetisches Glas. Der Spessartin zeigt sich licht Orange-gelb gefärbt, schmilzt zur schwarzen nicht magnetischen Schlacke und ertheilt im Oxydations-Feuer dem Borax oder Phosphorsalz die das Mangan bezeichnende violblaue Farbe. Melanit, seinen Namen nach der schwarzen Farbe tragend, schmilzt im Reduktionsfeuer leicht zu schwarzem, stark magnetischem Glase. Den Uwarowit charakterisirt seine schöne grüne Farbe.

A. Breithaupt[1]) untersuchte einen Molybdänoker vom Friedrich-Stolln zu Berggieshübel in Sachsen, und fand, dass dieser reine Molybdänsäure sei mit nur einer Spur von Eisenoxyd, und nannte dieses Mineral Molybdit. Domatisches Prisma, $P\breve{\infty}$ unbestimmt, $\infty P = 43^{\circ}\ 12'$ oder $136^{\circ}\ 48'$. Demantglanz, gelblichweiss, Härte $= 2 - 2^{1}/_{2}$; spec. Gew. $= 4{,}49 - 4{,}50$. In dünnen Blättchen biegsam und auch etwas elastisch.

Ueber die krystallographischen und chemischen Beziehungen von Augit und Hornblende lieferte C. Rammelsberg[2]) eine höchst ausführliche und interessante Abhandlung.

Nach Vf. gibt es 2 Gruppen unter den Mineralien, denen an Verbreitung alle übrigen weit nachstehen: Feldspath und Augit. Ersterer ist die gemeinschaftliche Bezeichnung für gewisse Doppelsilikate, deren Form und Mischung sie als zusammengehörig erscheinen lässt. Was ihre Form betrifft, so sind sie isomorph in dem Sinne, wie es stets und ausschliesslich genommen werden muss.

Bezüglich der „chemischen Zusammensetzung der Glieder der Augitgruppe“ sind die Basen der hierher gehörigen Silikate sehr manchfaltig; denn man findet Thonerde, Eisenoxyd und Oxydul, Manganoxydul, Zinkoxyd, Kalkerde, Talkerde, Kali, Natron und Lithion. Verf. bringt nach seinen Untersuchungen die Gruppe nach der Natur der Sesquioxyde in folgende Abtheilungen:

---

[1]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1858. Nr. 16.

[2]) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 103, Stk. 2 und 3, wie Erdmann's Journ., 1858. Bd. 73, H. 7 u. 8.

A. Thonerde- und Eisenoxydfreie, d. h. Silikate von Monoxyden,
B. Thonerdefreie, Eisenoxydhaltige,
C. Thonerde- und Eisenoxydhaltige,
D. Eisenoxydfreie, Thonerdehaltige.

A.

Zu dieser Abtheilung gehören folgende isomorphe Verbinddungen und Mischungen:

a. Von Augitstruktur:

	Basen.
1) Wollastonit	$\dot{Ca}$
2) Eisenaugit	$\dot{Fe}$
3) Schwarzer A. v. Arendal	$\dot{Ca} + \dot{Fe}$
4) Diopsid z. Th.; Malakolith z. Th., weisser Augit	$\dot{Ca} + \dot{Mg}$
5) Hypersthen und Broncit z. Th.	Mg, $\dot{Fe}$, ($\dot{Ca}$, $\dot{Mn}$)
6) Diopsid, Salit, Malakolith, grüner und brauner A., Hypersthen z. Th.	$\dot{Ca}$, $\dot{Mg}$, $\dot{Fe}$, (Mn)
7) Rhodonit (Kieselmanganerz, Pajsbergit, Bustamit)	$\dot{Mn}$, $\dot{Ca}$, ($\dot{Fe}$)
8) Fowlerit	$\dot{Mn}$, $\dot{Fe}$, $\dot{Ca}$, $\dot{Mg}$, $\dot{Zn}$.

b. Von Hornblendestruktur:

	Basen.
1) die hellen Hornblenden (Tremolit, Grammatit, Strahlstein)	$\dot{Ca}$, $\dot{Mg}$, (Fe)
2) Anthophyllit	3 Mg + $\dot{Fe}$

Nach Vf's. Analysen ist es keinem Zweifel unterworfen, dass in dem Tremolit und Strahlstein die Säure zweimal soviel Sauerstoff enthält, als die Basen: die hellen Hornblenden sind also Bisilikate, gleich den Augiten. Beide Mineralien sind isomorph bei analoger Zusammensetzung.

Der Tremolit ist eine isomorphe Mischung von 1 At. Kalkbisilikat und 3 At. Talkerdebisilikat, $\dot{Ca}^3 \dddot{Si}^2 + 3 \dot{Mg}^3 \dddot{Si}^2$; der Strahlstein enthält eine grössere Menge Eisen, etwa 1 At. gegen 6 bis 7 At. Talkerde, so dass er durch

$\dot{Ca}^3 \dddot{Si}^2 + 3 \left.\begin{matrix}\dot{Mg}\\ \dot{Fe}\end{matrix}\right\}^3 \dddot{Si}^2$ bezeichnet werden kann. Der Diopsid enthält 1 At. Kalkbisilikat gegen 1 At. Talkerdebisilikat; in dem Tremolit und Strahlstein ist dies Verhältniss = 1: 3. Dies ist der ganze Unterschied beider isomorpher Körper. Ohne Zweifel ist auch der Anthophyllit ein Bisilikat, eine Eisen-Talkhornblende nach der Formel: $\dot{Fe}^3 \dddot{Si}^2 + \dot{Mg}^3 \dddot{Si}^2$; die alte Hornblendeformel verlangt 59% Kieselsäure.

B.

Diese Abtheilung umfasst diejenigen Glieder, welche von Sesquioxyden nur Eisenoxyd, keine oder fast keine Thonerde enthalten. Es sind:

a) von Augitstruktur:

1. Akmit,
2. Aegirin,
3. Babingtonit.

b) von Hornblendestruktur:

Arfvedsonit.

Die 4 Glieder: Akmit, Aegirin, Babingtonit und Arfvedsonit bilden eine sehr interessante Abtheilung der Augitgruppe. Isomorph unter sich, bestehen sie zwar sämmtlich aus Bisilikaten, allein unter ihren Basen bemerkt man ausser den Monoxyden das Eisenoxyd. Ihre Formeln:

$$\text{Aegirin} = \dot{R}^3 \dddot{Si}^2 + \dddot{\bar{F}e}\, \dddot{Si}^2$$

$$\text{Akmit} = \dot{R}^3 \dddot{Si}^2 + 2\, \dddot{\bar{F}e}\, \dddot{Si}^2$$

$$\text{Babingtonit} = 3\, \dot{R}^3 \dddot{Si}^2 + \dddot{\bar{F}e}\, \dddot{Si}^2$$

$$\text{Arfvedsonit} = 2\, \dot{R}^3 \dddot{Si}^2 + 3\, \dddot{\bar{F}e}\, \dddot{Si}^2$$

oder ganz allgemein $m\, \dot{R}^3 \dddot{Si}^2 + n\, \dddot{\bar{F}e}\, \dddot{Si}^2$ führen offenbar zu der Annahme,

dass das Bisilikat von $\dot{R}$ isomorph sei mit dem Bisilikat von Eisenoxyd. Das ist auch der Grund, wesshalb alle diese Mineralien mit denen der Abtheilung A, d. h. den reinen Bisilikaten von Monoxyden, dem Wollastonit, Diopsid, Tremolit, Strahlstein u. s. w. isomorph sind. Verf. glaubt die Isomorphie von Basen $\dot{R}$ und $\dddot{\bar{R}}$ in einer Dimorphie derselben zu suchen.

Bemerkungen über Phosphorchalcit und Ehlit lieferte R. Hermann.[1])

Gegen die Ansicht v. Nordenskiöld, dass Ehlit und Phosphorchalcit identisch seien und die bisher beobachteten Verschiedenheiten beider Mineralien, blos in ihrem mehr oder weniger ausgebildeten krystallinischem Zustande beständen, und dass er nicht nur die genannten beiden Mineralien, sondern auch den Dihydrit, unter dem Namen Ehlit, allen 3 die gemeinschaftliche Formel: $\dot{C}u_5 \dddot{\bar{P}} + 2 \dot{H}$ gebe, kämpft Vf. und ständen v. Nordenskiöld Ansichten im klarsten Widerspruche mit allen bisherigen Untersuchungen. Nach Verf's. Annahme besteht der Phosphorchalcit aus zwei heteromeren Molekülen, nämlich aus $\dot{C}u_5 \dddot{\bar{P}} + 2 \dot{\bar{H}}$ und $\dot{C}u_5 \dddot{\bar{P}} + 3 \dot{\bar{H}}$, die in den verschiedenen Verhältnissen zusammenkrystallisiren können. Der Wassergehalt des Phosphorchalcits wird dadurch sehr schwankend. In allen Fällen muss jedoch die Mischung dieses Minerals der Formel: $\dot{C}u_5 \dddot{\bar{P}} + 2 \dot{\bar{H}} + n\ \dot{C}u_5 \dddot{\bar{P}} + 3 \dot{\bar{H}}$ entsprechen. Das eine Molekül der Mischung des Phosphorchalcits ist Dihydrit $= \dot{C}u_5 \dddot{\bar{P}} + 2 \dot{\bar{H}}$; das andere dagegen ist Ehlit $= \dot{C}u_5 \dddot{\bar{P}} + 3 \dot{\bar{H}}$. Beide Moleküle kommen auch isolirt in der Natur vor, und hat Vf. 2 zu Tagilsk gefunden. Die bisher gefundenen Sauerstoffproportionen von Dihydrit, Phosphorchalcit und Ehlit sind folgende:

1) Dihydrit (a) $= (\dot{C}u_5 \dddot{\bar{P}} + 2 \dot{\bar{H}})$.

---

[1]) Erdmann's Journ., 1858. Bd. 73, H. 4.

a. Krystallisirter Dihydrit.

In kleinen smaragdgrünen Krystallen von bekannten Dimensionen. H. = 5; spec. G. = 4, 4.

	Berechnet.			Gefunden.			
	$\dot{\mathrm{Cu}}$	$\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{\mathrm{P}}}$	$\dot{\bar{\mathrm{H}}}$	$\dot{\mathrm{Cu}}$	$\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{\mathrm{P}}}$	$\dot{\bar{\mathrm{H}}}$	
Dihydrit (a)	1	1	0,40	1	1,01	0,37	Rheinbreitenbach, Arfvedson.
„ „	„	„	„	1	1,03	0,41	Tagilsk, Hermann.

b. Amorpher Dihydrit (Prassin).

	Berechnet.			Gefunden.			
	$\dot{\mathrm{Cu}}$	$\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{\mathrm{P}}}$	$\dot{\bar{\mathrm{H}}}$	$\dot{\mathrm{Cu}}$	$\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{\mathrm{P}}}$	$\dot{\bar{\mathrm{H}}}$	
Prassin (a)	1	1	0,40	1	0,96	0,39	Libethen, Kühn.

2) Phosphorchalcit (a) $= \dot{\mathrm{Cu}}_5 \overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{\mathrm{P}}} + 2 \dot{\bar{\mathrm{H}}}$;

$= \dot{\mathrm{Cu}}_5 \overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{\mathrm{P}}} + 3 \dot{\bar{\mathrm{H}}}$.

In fasrigen Massen mit drusiger Oberfläche. Auf dem frischen Bruche spangrün, an der Luft schwarzgrün anlaufend Auch amorph, mit glatter Oberfläche. (Pseudomalachit, Kupferdiaspor) H. = 5; spec. G. = 4,0 — 4,24.

	Berechnet.			Gefunden.			
	$\dot{\mathrm{Cu}}$	$\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{\mathrm{P}}}$	$\dot{\bar{\mathrm{H}}}$	$\dot{\mathrm{Cu}}$	$\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{\mathrm{P}}}$	$\dot{\bar{\mathrm{H}}}$	
⅓ Phosphorchalcit (3 a + b)	1	1	0,45	1	0,96	0,447	Tagilsk, Nordenskiöld.
⅓ „ „ (3 a + b)	1	1	0,45	1	0,98	0,447	Tagilsk, Nordenskiöld.
⅓ „ „ (3 a + b)	1	1	0,45	1	0,99	0,446	Tagilsk, Nordenskiöld.
½ „ „ (2 a + b)	1	1	0,466	1	0,96	0,47	Tagilsk, Hermann.
⅟₁ „ „ (a + b)	1	1	0,50	1	0,98	0,50	Tagilsk, Norgenskiöld.

	Berechnet.			Gefunden.			
	$\dot{\text{Cu}}$	$\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\text{P}}$	$\dot{\text{H}}$	$\dot{\text{Cu}}$	$\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\text{P}}$	$\dot{\text{H}}$	
²/₁ Phosphorchalcit (a + 2 b)	1	1	0,53	1	1,01	0,54	Rheinbreitenbach, Hermann.
⁶/₁ " " (a + 6 b)	1	1	0,57	1	0,97	0,57	Tagilsk, Hermann.
⁶/₁ " " (a + 6 b)	1	1	0,57	1	1,00	0,57	Libethen, Kühn.

3) Ehlit (b) = $\dot{\text{Cu}}_5 \overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\text{P}} + 3 \dot{\text{H}}$.

In breitstrahligen Aggregaten; auch amorph; grasgrün, an der Luft nicht anlaufend.

	Berechnet.			Gefunden.			
	$\dot{\text{Cu}}$	$\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\text{P}}$	$\dot{\text{H}}$	$\dot{\text{Cu}}$	$\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\text{P}}$	$\dot{\text{H}}$	
Ehlit (6)	1	1	0,60	1	0,94	0,59	Ehl, von Nordenskiöld.
" "	1	1	0,60	1	0,04	0,60	Ehl, von Bergemann.
" "	1	1	0,60.	1	0,98	0,65	Tagilsk, von Hermann.

Die von Kühn und Rhodius für den Phosphorchalcit gefundene Proportion: $\dot{\text{Cu}}_6 \overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\text{P}} + 3 \dot{\text{H}}$ scheint nicht zu existiren. Diese Abweichung wurde wahrscheinlich durch beigemengten Malachit bewirkt. Endlich war auch das von Rhodius untersuchte Mineral von Rheinbreitenbach mit der Formel $\dot{\text{Cu}}_4 \overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\text{P}} + 2 \dot{\text{H}}$ kein ächter Ehlit, sondern blättrigstrahliger Libethenit.

C.

Die 3te Abtheilung der Augitgruppe wird von den zahlreichen, meist dunkelgefärbten thonerdehaltigen Augiten und Hornblenden gebildet. Sie enthalten alle Eisenoxyd und Eisenoxydul und Thonerde; dann alle thonerdehaltigen Hornblenden Kali und Natron, während die Augite kein Alkali oder nur Spuren davon zeigen.

D.

Die letzte Abtheilung der Augitgruppe enthält Glieder, denen die Thonerde wesentlich ist, während das Eisenoxyd fehlt. Man kennt bis jetzt nur ein hierher gehöriges Mineral, den Spodumen, welcher die Form und Struktur des Augits hat, und von dem Vf. nachgewiesen hat, dass er aus Bisilikaten besteht.

Fasst man Vf's. Thatsachen und Schlussfolgerungen zusammen, so würde das Resultat folgendes sein:

1) Eine Reihe von isomorphen Silikaten, deren Hauptglieder Augit und Hornblende sind, bildet eine grössere Gruppe, die des Augits. Ihrer Struktur nach zerfallen sie in 2 Abtheilungen, an deren Spitze jene beiden als Typen stehen. Durch Schmelzung geht ein Glied der ersten Abtheilung in ein solches der 2ten über. Wollastonit, Akmit, Aegirin, Babingtonit, Kieselmanganerz, Hypersthen und Diallag gehören nebst dem Spodumen dem Augit-Typus, Antophyllit und Arfvedsonit dem Hornblende-Typus an. Die Formen aller dieser Mineralien lassen sich auf einander zurückführen.

2) Der chemische Charakter der Gruppe ist der: ihre Glieder sind Bisilikate.

3) Nach der chemischen Natur der Bestandtheile zerfällt sie in 4 Abtheilungen, welche durch die Gegenwart oder Abwesenheit der Sesquioxyde charakterisirt sind:

A. Reine Bisilikate von Monoxyden: Wollastonit, Diopsid, die hellen Augite überhaupt, aber auch schwarze an Eisenoxydul reiche, Hypersthen und Broncit zum grossen Theil, Rhodonit und Fowlerit gehören zum Augittypus; die hellen Hornblenden, wenigstens Tremolit und Strahlstein, so wie Anthophyllit zum Hornblendetypus.

B. Eisenoxydhaltige, thonerdefreie. Akmit, Aegirin und Babingtonit gehören dem Augittypus, Arfvedsonit dem Hornblendetypus an.

C. Eisenoxyd- und thonerdehaltige. Es sind die thonerdehaltigen Augite und Hornblenden.

D. Eisenoxydfreie, thonerdehaltige. Der Spodumen vom Augittypus ist das einzige Glied.

4) Die bisherige Angabe eines grösseren Sauerstoffgehaltes in den Hornblenden, oder die Annahme eines Trisilikates in ihnen beruht auf der Unvollkommenheit der früheren Analysen. Die thonerdehaltigen Augite und Hornblenden schliessen Eisenoxydul und Oxyd, die letzteren überdies einen wesentlichen Gehalt an Alkalien ein.

5) Das Eisenoxyd ist überall als Basis vorhanden, und das Bisilikat desselben ist isomorph mit dem Bisilikat des Eisenoxyduls und anderer Monoxyde.

6) Die thonerdehaltigen Augite und Hornblenden haben nur in dem Fall eine gleiche Konstitution, und zwar diejenige aller übrigen Glieder, wenn die Thonerde ein elektronegativer Bestandtheil derselben ist.

Anfolgend eine Uebersicht der Glieder der Augitgruppe nebst ihren specifischen Gewichten:

A.

Augittypus.		Hornblendetypus.	
Wollastonit	2,90	Tremolit	2,93 — 3,00
Diopsid	3,25	Strahlstein	3,02 — 3,06
Diallag	3,25	Antophyllit	3,16.
Hypersthen	3,40		
Rhodonit	3,63		
Fowlerit	3,63		

B.

Babingtonit	3,366		
Akmit	3,530	Arfvedsonit	3,589.
Aegirin	3,578		

C.

Augit v. Laacher-See	3,348	Hornblende v. Edenville	2,059
Schima	3,361	Saualpe	3,102
Aetna	3,376	Pargas	3,104
Härtlingen	3,380	Monroe	3,123
		Ural	3,214

6

Hornblende von	Pargas	3,215
	Cernosin	3,225
	Stenzelberg	3,266
	Härtlingen	3,270
	Arendal	3,276
	Honnef	2,277
	Filipstad	3,278
	Vesuv	3,282
	Fredriksvärn	3,287
	Brevig	3,428.

D.

Spodumen	3,135.

In den Bimssteinen von Cartagua, Andernach, vom Aetna, von den Azoren, vom Vesuv, sowie in der Bimssteinbreccie von Bendorf, fand Bolley[1]) Salmiak und freie Salzsäure; er nimmt dafür direkte vulkanische Abkunft an.

Bezüglich der Zusammensetzung der in der Natur vorkommenden Tantalsäure-haltigen Mineralien glaubt H. Rose[2]) annehmen zu dürfen, dass die ursprüngliche Zusammensetzung der Tantalite, namentlich der von Tammela, eine ähnliche sei, wie Vf. sie in den künstlich dargestellten neutralen Salzen der Tantalsäure gefunden; der Sauerstoff der Säure ist ein Vierfaches von dem der Basen. Die Zusammensetzung kann daher durch $\dot{Fe} + 2\,\ddot{Ta}$ ausgedrückt werden. Die Tantalite von Tammela und manche von denen aus Frankreich kommen dieser Zusammensetzung näher als die von Kimito, in welchen die Einmengung der bedeutenden Mengen der zinnsauren Basen wahrscheinlich die weiter fortgeschrittene Zersetzung bewirkt hat.

Die Verbindungen, in denen Tantal enthalten ist, sind bis jetzt nur mit Sicherheit in Finnland, in Schweden und in Frankreich gefunden worden.

---

[1]) Annal. der Chem., 1858. Bd. 106, H. 2.

[2]) Aus den Ber. der Berl. Akad., — Erdmann's Journ., 1858. Bd. 74, H. 1 u. Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 104, Stk. 1.

Die Hauptresultate von C. Rammelsberg[1]) Arbeit: „Ueber die Zusammensetzung des Titaneisens, sowie der rhomboëdrisch und oktaëdrisch krystallisirten Eisenoxyde überhaupt“, sind folgende:

1) Die grosse Mehrzahl der Titaneisen, darunter alle krystallisirte, gibt bei der Analyse gegen 1 At. Titansäure und 1 At. Eisenoxydul (Manganoxydul, Talkerde).

2) In allen Titaneisen ist Talkerde ein wesentlicher Bestandtheil. In dem krystallisirten von Layton beträgt sie 14 Proc.

3) Nach der Theorie Mosander's sind die Titaneisen titansaures Eisenoxydul, $\dot{Fe}\,\ddot{Ti}$, mit isomorpher Beimischung von titansaurer Talkerde (Gastein, Layton), für sich oder mit Eisenoxyd, beide meist nach einfachen Verhältnissen.

4) Die Theorie H. Rose's, dass die Titaneisen aus den isomorphen Sesquioxyden des Eisens und Titans bestehen, würde die Annahme eines Magnesiumsesquioxyds nöthig machen.

5) Verf. gibt Mosander's Theorie bis auf Weiteres den Vorzug.

6) Unter dem Iserin finden sich Körner, aus $\dot{Fe}\,\ddot{Ti}$ und $\dddot{\overline{Fe}}\,\ddot{Ti}^3$ bestehend.

7) Titaneisen in regulären Oktaëdern ist nicht bekannt. Die derben Massen oder die zum Theil oktaëdrischen Körner, welche Titan enthalten, scheinen Gemenge zu sein.

8) Die krystallisirten Magneteisen enthalten kein Titan; sie bestehen aus 1 At. Oxydul und 1 At. Oxyd.

9) Nicht jeder Eisenglanz von Elba enthält Titan. Jeder aber, so wie auch der vom Vesuv, enthält Talkerde und Eisenoxydul.

10) Die bisher für Eisenglanz gehaltenen stark magnetischen Oktaëder vom Vesuv, welche von rhomboëdrischem Eisenglanz begleitet sind, enthalten theils grosse Mengen Talkerde, theils Eisenoxydul. Sie bestehen entweder aus Mag-

[1]) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 104, Stk. 4.

neteisen, welches sich später theilweise in Eisenoxyd verwandelt hat, so wie aus der isomorphen Verbindung $\dot{M}g\,\dddot{F}e$, oder, was wahrscheinlicher ist, die beiden Monoxyde sind isomorph mit dem Eisenoxyd, welches selbst dimorph ist.

Der Calchihuitl der alten Mexikaner stimmt nach seinem Vorkommen mit dem Türkis überein nach W. P. Blake[1]).

Ueber die Zusammensetzung der rhomboëdrisch und regulär krystallisirten natürlichen Eisenoxyde berichtete Rammelsberg.[2]) Während das Eisenoxydul, das Magneteisenerz, in Formen des regulären Systems krystallisiren, gehören die Krystalle des Eisenoxyds, des Eisenglanzes, der rhomboëdrischen Abtheilung des 6gliedrigen an. Allein es gibt reguläre Oktaëder, welche nur aus Eisenoxyd bestehen sollen, und andererseits findet man die rhomboëdrische Form des Eisenglanzes bei einer Reihe von Mineralien, welche den allgemeinen Namen Titaneisen führen, und welche bei der Analyse Eisenoxydul geben. Vf. ist der Ansicht nach den Ergebnissen seiner Untersuchungen, dass das Eisenoxyd dimorph ist, regulär und rhomboëdrisch, und in beiden Formen isomorph mit Eisenoxydul und Talkerde. Es ist dies dieselbe Ansicht, die Verf. aus den Untersuchungen der eisenoxydhaltigen Augite und Hornblenden schon früher abgeleitet hat.

X. Künstliche Erzeugung der Mineralien.

Ueber die Verfahrungsarten zur künstlichen Erzeugung mehrerer Edelsteine und anderer Mineralien in krystallisirtem Zustande berichten H. Sainte-Claire Deville und H. Caron.[3])

[1]) Sillim. Journ., 1858. T. XXV, p. 227 – 232.

[2]) Aus den Ber. der K. Akad. zu Berlin in Erdmann's Journ., 1858. Bd. 74, H. 8.

[3]) Compt. rend., 1858. Avril u. Dingler's polytechn. Journ. 1858. I. Juniheft.

1) Weisser Corund. Man erzeugt ihn sehr leicht und in sehr schönen Krystallen, indem man in einem aus Kohle bestehenden Tiegel Fluoraluminium bringt und darüber eine kleine, aus Kohle verfertigte Kapelle anordnet, welche mit Borsäure gefüllt ist. Der mit seinem Deckel versehene und gegen die Wirkung der Luft gehörig geschützte Kohlentiegel wird beiläufig eine Stunde lang zum Weissglühen erhitzt. Die Dämpfe von Fluoraluminium und Borsäure, welche in dem zwischen diesen beiden Substanzen frei gelassenen Raum zusammentreffen, zersetzen sich gegenseitig, indem sich Corund und Fluorbor bilden Die entstandenen Krystalle sind in der Regel hexagonale Prisme. mit den Flächen des Rhomboëders; sie haben die Zusammensetzung des natürlichen Corunds und besitzen dessen Härte, so wie alle seine optischen und krystallographischen Eigenschaften. Man erzeugt auf angegebene Weise grosse Krystalle von mehr als 1 Centimeter Länge, welche sehr breit sind, denen aber in der Regel die Dicke fehlt.

2) Rubin. Man erhält ihn, (rothen Corund) mit einer merkwürdigen Leichtigkeit auf dieselbe Weise wie den weissen Corund; nur setzt man dem Fluoraluminium eine kleine Menge Fluorchrom zu, und benutzt Tiegel von Thonerde, indem man die Borsäure in eine Kapelle von Platin gibt. Die bläulichrothe Farbe dieser Rubine ist dieselbe wie die Farbe der schönsten natürlichen Rubine; sie wird durch Chromoxyd hervorgebracht.

3) Sapphir. Der blaue Corund oder eigentliche Sapphir entsteht unter denselben Umständen wie der Rubin, und ist ebenfalls durch Chromoxyd gefärbt. Der einzige Unterschied zwischen beiden besteht im Farbstoffgehalt. In dieser Hinsicht kann man aber durch die Analyse keinen genauen Aufschluss erhalten, weil der Farbstoff stets sehr wenig beträgt. Manchmal erhielten die Vff. bei ihren Versuchen rothe Rubine und daneben befanden sich Sapphire vom schönsten Blau, ganz übereinstimmend mit der Farbe des orientalischen Sapphirs, deren Veranlassung man nicht kennt.

4) Grüner Corund. Wenn die Menge des Chromoxyds sehr beträchtlich ist, sind die erzeugten Corunde sehr schön grün, wie der Uwarowit, welcher nach Damour's Analysen 25 Proc.

Chromoxyd enthält. Diesen Corund findet man stets in den Theilen des Apparates, wo sich das Fluoraluminium und das Fluorchrom befanden, wo sich also letzteres in Folge seiner geringern Flüchtigkeit concentrirt.

5) Zirkon. Man erhält ihn in kleinen Krystallen, welche ähnlich wie diejenigen des Salmiaks gruppirt sind. Nach demselben Verfahren wie der Corund erzeugt, ist der Zirkon in den Säuren, selbst in concentrirter Schwefelsäure, absolut unauflöslich. Geschmolzenes Aetzkali wirkt ebenfalls gar nicht auf ihn; nur das 2fach-schwefelsaure Kali löst ihn beim Schmelzen zu dem bekannten Doppelsalz auf.

6) Cymophan oder Chrysoberill. Man vermengt Fluoraluminium und Fluorberyllium zu gleichen Aequivalenten und zersetzt ihre Dämpfe durch die Borsäure in dem schon beschriebenen Apparat. So erhält man Krystalle, welche den uns aus Brasilien zukommenden ganz ähnlich sind.

7) Gahnit. Um diesen Spinell zu erhalten, muss man Tiegel von Schmiedeeisen anwenden, in welche man das Gemenge von Fluoraluminium und Fluorzink bringt; die Borsäure ist in einem Schiffchen von Platin enthalten. Der Gahnit setzt sich auf den verschiedenen Theilen des Apparates ab, wo man ihn in sehr glänzenden regelmässigen Oktaëdern krystallisirt findet. Sie sind stark gefärbt, ohne Zweifel durch das Eisen des Tiegels, welches sich oxydirt.

8) Staurolith. Bringt man in dem beschriebenen Apparat den Dampf der flüchtigen Fluoride in Berührung mit Kieselerde, welche man statt der Borsäure in das Schiffchen gibt, so erhält man Silikate in Krystallen, welche gewöhnlich sehr klein, aber gut gebildet und oft bestimmbar sind. So kann man bei Anwendung von Fluoraluminium und Kieselerde eine krystallisirte Substanz erhalten, welche das Ansehen und die Zusammensetzung des Stauroliths hat und dessen Haupteigenschaften besitzt; sie entspricht der Formel $Si\ Al^2$. Dieselbe Substanz erhält man sehr leicht, wenn man bei hoher Temperatur Thonerde in einem Strom von gasförmigem Fluorsilicium erhitzt; die amorphe Thonerde verwandelt sich sodann in ein Netz von Krystallen, welche den Staurolith wenigstens durch ihre Zusammensetzung repräsen-

tiren. Wie man sieht, zersetzt das Fluoraluminium die Kieselerde, um Fluorsilicium und Staurolith zu bilden; ebenso leicht gibt das Fluorsilicium in Berührung mit Thonerde Fluoraluminium und Staurolith.

Künstlichen Meerschaum stellte Wagenmann[1]) dadurch dar, dass er der kohlensauren Magnesia ein wenig Kalkbrei zusetzte, und dann eine Wasserglaslösung hinzufügte. Er erhielt eine plastische, leicht formbare Masse, nach freiwilligem, völligem Austrocknen dem Meerschaume sehr ähnlich.

XI. Isomorphie. Homöomorphie. Heteromerie.

Marignac, C.: Ueber den Isomorphismus der Fluosilikate und der Fluostannate, so wie über das Atomgewicht des Siliciums. (Compt. rend., 1858. T. XLVI, p. 854.)

Sehr interessant ist die von A. Breithaupt[2]) nachgewiesene Homöomorphie, vielleicht vollkommene Isomorphie der Molybdänsäure des Molybdits, $\dddot{Mo}$, mit der antimonigen Säure des Antimonspaths, $\dddot{Sb}$, dessen primäres Prisma = 43° 2′ oder 136° 58′ beträgt. Wenn sich auch die chemische Zusammensetzung beider Substanzen nach den Atomen nicht gleich verhält, so haben sie doch gleiche Aequivalente. Sie sind ferner nicht allein in der Krystallisation und Spaltbarkeit ausserordentlich ähnlich, sondern auch im Habitus der Krystalle, Glanz, Farbe und Härte. Die Homöomorphie der Molybdänsäure mit der Scheelsäure ist bekannt, und folglich liegt es nahe, dass auch antimonige Säure mit Scheelsäure homöomorph sein werde. Nun hat man ein Mineral, an welchem dieses wahrscheinlich wird. Der Romeïn oder Romeït zeigt ein tetragonales Pyramidoëder mit dem Polkantenwinkel von 108°

---

[1]) Journ. für prakt. Chem., Bd. 67, H. 7 und 8.

[2]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1858. Nro. 1.

48″, von dem P′ des einen Scheelspaths nicht sonderlich abweichend. Auch sind beide basisch spaltbar, und selbst in der Härte stimmen sie überein, so dass man erstern recht füglich mit in das Genus *Pyramidites* aufnehmen darf. Es besteht aber jener wesentlich aus Antimon an Sauerstoff gebunden und aus Kalkerde. Nach Damour's Analyse ist darin des Sauerstoffs zu viel für antimonige Säure und dessen zu wenig für Antimonsäure enthalten, und eben deshalb hat man auch schon angenommen, dass in diesem Mineral die Kalkerde theils an antimonige Säure, theils an Antimonsäure gebunden sei, obgleich dies möglich, aber nicht sehr wahrscheinlich ist. Dem Romeïn ist das durch Umwandlung aus Antimonglanz entstandene Gelbantimonerz verwandt, in welchem nach Plattner's Untersuchung antimonigsaure Kalkerde und Wasser enthalten ist. Es lässt sich wohl erwarten, dass es noch evident bewiesen werden könne, scheelsaure Kalkerde und antimonigsaure Kalkerde seien homöomorph.

Eine höchst umfangreiche Abhandlung über Heteromerie und heteromere Mineralien lieferte R. Hermann[1]).

Sind Moleküle von gleicher Form qualitativ und quantitativ gleich zusammengesetzt, so entstehen aus ihnen normale Krystalle. Sind Moleküle von gleicher Form stöchiometrisch gleich, aber qualitativ verschieden zusammen gesetzt, so entstehen aus ihnen isomorphe Krystalle. Sind endlich Moleküle von gleicher Form stöchiometrisch verschieden zusammengesetzt, so entstehen aus ihnen heteromere Krystalle. Nach Vf. kommen namentlich folgende Fälle von Heteromerie am häufigsten vor:

1) Binäre Verbindungen haben bei verschiedener Zusammensetzung häufig gleiche Form. Solche verschieden zusammengesetzte Moleküle können sich dann in den mannigfaltigsten Verhältnissen miteinander vereinigen, zu Verbindungen, die alle die Form der primitiven Moleküle haben werden. Es sind dies heteromere binäre Verbindungen.

2) In salzähnlichen Verbindungen können sich Basen und Säuren von verschiedener stöchiometrischer Konstitution gegenseitig ersetzen, ohne dass dies einen Einfluss auf die Form der

[1]) Erdmann's Journ., 1858. Bd. 74, H. 5 u. 6.

Verbindung ausübt. Man kann solche Verbindungen als Salze mit heteromeren Basen und Säuren bezeichnen.

3) Salzähnliche Verbindungen haben häufig bei verschiedener Proportion von Basis und Säure gleiche Form. Solche verschieden zusammengesetzte salzähnliche Verbindungen von gleicher Form können sich in den verschiedensten Verhältnissen mit einander vereinigen, ohne dass dadurch eine Veränderung der primitiven Form bewirkt wird. Man kann solche Verbindungen als heteromere Salze mit verschiedenen Proportionen von Basis und Säure bezeichnen.

4) In einigen wasserhaltigen Verbindungen wird, wie Scheerer nachgewiesen hat, 1 Atom Magnesia durch 3 Atome Wasser vertreten. Man kann sie als Verbindungen mit drittel basischem Wasser bezeichnen.

5) Grundverbindungen a, a', können sich mit anderen Substanzen b, b', welche eine ganz andere stöchiometrische Konstitution, sogar eine andere Form als die Grundverbindungen haben können, vereinigen, ohne dass dieses einen Einfluss auf die Form der Grundverbindungen ausübt. Es sind dies Verbindungen mit accessorischen Molekülen. Vf. betrachtet folgende Erze als:

I. Heteromere binäre Verbindungen.

A. Tesserale.

1) Buntkupfererz $(\acute{\not{C}}u + n \acute{F}e)$.

2) Kobaltkies $(\acute{R} + n \overset{\prime\prime\prime}{\not{R}})$.

3) Nickelglanz $(RQ + n RQ_2)$.

4) Speiskobalt $(RAS_2 + n RAS_3)$.

5) Chloandit $(RAS_2 + n RAS_3)$.

B. Tetragonale.

1) Blättertellur $(RQ + n RQ_2)$.

C. Rhombische.

1) Silberkupferglanz $(\acute{\not{C}}u + n \acute{A}g)$.

2) Schrifterz $(RQ + n AuQ_3)$.

3) Danaït $(RQ + n RQ_3)$

4) Arsenikkies $(RQ + n RQ_3)$.

5) Lölingit $(Fe AS + n Fe As^3)$.

II. Salzähnliche Verbindungen mit heteromeren Basen, als: Fahlerz, Bournonit, Nadelerz und Polybasit; dann Homöomorphie von Gadolinit und Euklas; von Akmit, Spodumen, Augit; von Mosandrit und Orthit; von Keilhauit und Titanit; ferner gehören noch hierher: 1. Granat, 2. Hauyn, 3. Nosean, 4. Analcim, 5. Vesuvian, 6. Turmalin, 7. Biotit, 8. Nephelin, 9. Chabasit, 10. Cordierit, 11. Orthit, 12. Epidot, 13. Mosandrit, 14. Laumontit, 15. Skolezit, 16. Heulandit, 17. Petalit. Zu den heteromeren Schwefelsalzen zählt Verf.: Binnit, Freieslebenit, Jamesonit, Zinkenit und Chiavatit.

Die heteromere Sauerstoffsalze zerfallen:

a) In heteromere Salze mit den Basen $\dot{R}$; dahin gehören: Zirkon, Auerbachit, Xenotim, Zwieselit, Triphyllin, Monazit, Wagnerit, Yttrotantalit.

b) Heteromere Salze mit den Basen $\dddot{\mathbf{R}}$: Staurolith, Andalusit und Disthen.

c) Heteromere Salze mit den Basen ($\dot{R}$ $\dddot{\mathbf{R}}$): Wernerit, Saussurit, 2axiger Glimmer, Pyroxen: a. Hypersthen, b. Augit, c. Salit, d. Amphibol; Chlorit, Metachlorit, Margarit, triklinoëdrischer Feldspath mit rechts und links geneigter Basis.

Ausserdem spielt nach Vf. das Wasser in den Mineralien verschiedene Rollen, als: Hygroskopisches Wasser, 2) Krystallwasser, 3) einfach-basisches- 4) drittel-basisches- und 5) accessorisches Wasser. Ad 4 gehören: Serpentin, Pinite, Margarodit, Pyroxenoïde, Pyrallolith und Linsayit. Ad 5: Malacon, Tachyaphalit, Vesuviane, Eukamptit, Voigtit, Villarsit, Esmarkit, Iberit, Groppit, Ottrelit, Gigantolith, Fahlunit, Uralorthit und Orthit.

Zu den Mineralien mit accessorischen Molekülen zählt Verf.: Helvin, Schorlamit, Sodalith, Hauyn, Nosean, Gyrolith, Apophyllite, Xylochlor, Cancrinit, Lederit, Humite, Chondrodit, Stellit, Pectolith, Epidote, Porzellanspath und Hyalophan.

XII. Systematik.

Rossi: *Nuovi principj mineralogici. Venezia.* 1857. 4. *p.* 64.[1])

Verf. stellt ein neues Mineralsystem auf, dessen leitendes Prinzip das geologisch-chemische ist; er bildet 6 Klassen, welche er in Ordnungen, in „Allianzen," in Familien, in Tribus, in Sippen und Arten unterabtheilt. Die 6 Klassen sind:

I. Exogene Mineralien: flüssige Substanzen, welche in der Atmosphäre vorkommen oder sich in ihr bilden; Verbindungen und Zersetzungen, welche durch sie oder ihre Erzeugnisse hervorgerufen werden. An ihrer Spitze steht das Wasser; dann folgen die Carbonica und Hydrocarbonica oder Mineralien organischen Ursprungs, wie Schwefel-, Stickstoff-, Ammoniak-, Chlor- und Fluor-haltige Bestandtheile der Luft und des Wassers, Effloreszenzen.

II. Endogene Mineralien, deren Entstehungsgeschichte sich so ausdrücken lässt: In Folge der Central-Wärme entwickelten sich aus dem Erd-Innern Chlorür- und Fluorür-Dämpfe, die sich durch Reaktion des Wassers und des Schwefel-, Selen- und Tellur-Wasserstoffgases in Spalten der Erdrinde in oyydirtem oder in regulinischem Zustande oder als regulinische Arsen-, Osmium-, Schwefelarsen-, Schwefel-, Tellur-, Selen-, Quecksilber-Verbindungen niederschlugen und dort in unverändertem Zustande verblieben oder durch eine neue Reihe von Reaktionen atmosphärischer und elektrischer Agentien in andre Oxyde, Säuren und Salze übergingen. Alle Mineralien dieser Art, welche ein und das nämliche Metall als elektro-positiven Bestandtheil enthalten, bilden dann eine gemeinsame Familie; alle, welche gleiche Elementar-Stoffe enthalten, eine Tribus u. s. w. Dies ist wohl die reichste und manchfaltigste aller Klassen.

III. Hypogene heissen die Mineralien, die durch Erkaltung des Wasser-freien Theiles eines aus der Erdtiefe aufge-

---

[1]) v. Leonhard's min. Jahrb., 1858. H. 1.

stiegenen Mineralstromes mit wässrig-kieseligem Lösungs-Mittel entstunden; dahin gehören nur Orthoklas, Murchi_sonit?, Albit, Rhyakolit, Nephelin, Oligoklas, Amphigen und Gieseckit.

IV. Perigene Mineralien sind solche, welche entweder um die vorigen (III) aus dem Wasser-haltigen Theile des typhonischen Gemenges entstanden oder Rückstände bei Zersetzung von Silikaten sind, insbesondere Kiesel, zeolithische, Talkerde- und Alaunerde-Hydrosilikate.

V. Epigene Mineralien haben sich ausser und über den Feuer-flüssigen Massen und nach deren Erstarrung gebildet aus Säuren mit Basen zersetzter Silikate. Nach ihren Säuren zerfallen sie weiter in Chlorüre, Carbonate, Sulfate, Fluorüre, Fluophosphate u. s. w.

VI. Metagene Mineralien heissen endlich diejenigen, welche durch Regeneration der alten Gesteine unter Mitwirkung plutonischer Aushauchungen entstanden sind. Dahin gehören die Disthen-, Granat-, Tremolit-, Beryll-, Diopsid-, Topas-, Glimmer-, Turmalin-, Spinell-, Sodalith-artigen Mineralien.

Die metagene Klasse findet jedoch ihren passendsten Platz sogleich hinter der hypogenen, wie die perigene zur Seite der epigenen, und zwar weil die 2 ersten das Erzeugniss der energischesten feurigen Thätigkeit sind, während die 2 anderen auf wässrigem Wege bei niedriger Temperatur entstehen.

Zu Gunsten dieser Klassifikations-Weise wirken Lagerungs-Verhältnisse, genetische Beziehungen und chemische Synthese zusammen, auf welche man in früheren Methoden gar keine Rücksicht genommen. Die Mineralien stehen hier im Systeme bei einander, wie sie sich in der Natur beisammen finden, und eine darnach aufgestellte Sammlung müsste sehr belehrend sein über die Thätigkeit in den Werkstätten der Natur. Diese Methode ist ebenfalls ebenso gut als manche andre auf der chemischen Zerlegung allein beruhende (? Refer.); denn die 1te Klasse besteht nahezu nur aus Metalloiden, die 2te aus den alten Metallen, die 3te, 4te und 5te aus Silikaten, die 6te aus den übrigen salinischen Substanzen mit erdiger oder alkalischer Basis.

XIII. Mineralanalysen. Neue Species.

Aegirin, nach C. Rammelsberg.[1]) Kieselsäure 50,25. Thonerde 1,22. Eisenoxyd 22,07. Eisenoxydul 8,80 Manganoxydul 1,40. Kalkerde 5,97. Talkerde 1,28. Natron 9,29. Kali 0,94 = 100,72.

Formel: $$\left.\begin{matrix} \frac{1}{3}\ \dot{Fe} \\ \frac{1}{3}\ \dot{Ca} \\ \frac{1}{3}\ \dot{Na} \end{matrix}\right\}^3 \dddot{Si}^2 + \dddot{\bar{Fe}}\ \dddot{Si}^2.$$

Akmit, nach C. Rammelsberg.[2]) Spec. Gew. = 3,530. Titansäure 1,11. Kieselsäure 51,66. Eisenoxyd 28,28. Eisenoxydul 5,23. Manganoxydul 0,69. Natron 12,46. Kali 0,43. Glühverlust 0,39 = 100,25.

Formel: $$\left.\begin{matrix} \frac{3}{4}\ \dot{Na} \\ \frac{1}{4}\ \dot{Fe} \end{matrix}\right\}^3 \dddot{Si}^2 + 2\ \dddot{\bar{Fe}}\ \dddot{Si}^2.$$

Alaunstein, in der Steinkohle bei Zabrze in Oberschlesien, nach F. Roemer.[3]) H. = 3 — 4; spec. Gew. = 2,58. Kali 10,10. Thonerde 33,37. Schwefelsäure 34,84. Wasser 18,32. Kieselsäure und organische Substanz 3,37 = 100,00.

Algodonit, ein neues Mineral, nach F. Field.[4]) Aus der Silbergrube von Algodones bei Coquimbo; spec. Gew. = 6,902. Kupfer 83,30. Arsenik 16,23. Silber 0,31 = 99,84.

Formel: $Cu_{12}\ As$.

---

[1]) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 103, Stk. 2.
[2]) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 103, Stk. 2.
[3]) Ztschr. der deutsch. geol. Gesellsch., Bd. VIII, S. 246
[4]) Quart. Journ. *of the Chem. Soc.*, 1858. *Jan.*, *T. X.*

Allanit, nach Genth und Keiser.[1])

	von Orange County, in New-York.	von Ekards Furnace, in Pennsylvanien.	von Bethlehem.
H.	= 3,5	= 6.	= 5.
Spec. G.	= 3,792.	= 5,815.	= 3,491.
SiO^3	32,20	32,89	33,32
$Al^2\ O^3$	11,99	12,45	14,33
$Fe^2\ O^3$	6,34	7,33	10,83
FeO	10,55	9,02	7,20
MnO	0,51	0,25	— —
CeO	15,36	15,67	13,41
LaO, DiO	8,84	10,10	2,70
MgO	0,84	1,77	1,23
CaO	9,15	7,12	11,27
NaO	1,00	0,09	0,41
KO	0,18	0,14	1,33
HO	1,19	2,49	3,01.

Allophan, nach C. F. Jackson,[2]) von Polk County. $\dddot{Al}$ 41,0. $\dddot{Si}$ 19,8. $\dot{Ca}$ 0,5. $\dot{Mg}$ 0,2. $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{P}$ Spur. $\dot{H}$ 37,7 = 99,2.

Alumian, ein neues Mineral, aus den Gängen der Sierra Almagrera im südlichen Spanien, nach A. Breithaupt[3]). Hexaëder oder Rhomboëder (?); H. = $2\frac{1}{2}$ — 4; spec. Gew. = 2,880 — 890. Thonerde 39,09 Schwefelsäure 60,91.

Formel: $\dddot{Al}\ \dddot{S}^2$.

Analcim, von Wessela bei Aussig, nach C. Rammelsberg.[4]) Spec. Gew. = 2,262. Kieselsäure 56,32 Thonerde 22,52. Kalkerde Spur. Natron 12,08. Kali 1,45. Wasser 8,36 = 100,73. Verf. gibt für den Analcim eine einfachere Formel an: $(\dot{Na}\ \dddot{Si} + \dddot{Al}\ \dddot{Si}^3) + 2$ aq.

[1]) Sillim. Journ., T. XIX, p. 20.
[2]) Sillim. Journ., T. XIX, p. 119.
[3]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1858. Nro. 7.
[4]) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 105, Stk. 2.

Ankerit, von Lobenstein, nach R. Luboldt.[1]) Spec. G. 3,01. CaO, CO^2 51,61. FeO, CO^2 27,11. MgO, CO^2 18,94. $Mn CO^2$ 2,24 = 99,90. Formel: $CaO, CO^2 = (FeO, MgO, MnO) CO^2$.

Antimonkupfernickel, ein neues krystallisirtes Hüttenprodukt der Münsterthaler Hütte im Badischen Oberlande, nach F. Sandberger.[2]) Rhombische Formen, $\infty \breve{P} \infty$. ∞P. $m \breve{P} \infty$. Spec. Gew. = 8,004. Sb 59,08. Cu 31,23. Ni 9,69 = 100,00.

Formel: $\left.\begin{matrix} Cu^6 \\ Ni^2 \end{matrix}\right\} Sb^3.$

Antimonocker, bei Eisern, nach Schnabel.[3]) Nickeloxydul 0,17. Eisenoxyd 5,56. Wasser 9,42. Antimonige Säure 84,85 = 100,00.

Arfvedsonit, nach C. Rammelsberg.[4]) Kieselsäure 49,27. Thonerde 2,00. Eisenoxyd 27,53. Eisenoxydul 11,35. Manganoxydul 0,62. Kalkerde 1,50. Talkerde 0,42. Natron 8,00. Chlor 0,24 = 100,91.

Formel: $$2 \left.\begin{matrix} \frac{3}{5} \dot{Fe} \\ \frac{2}{5} \dot{Na} \end{matrix}\right\}^3 \dddot{Si}^2 + 3 \dddot{\overline{Fe}} \dddot{Si}^2.$$

Arragonit, von Gerfalco in Toskana, nach v. Luca.[5]) H. = 2,753. Wasser 1,36. Kalkerde 50,08. Strontian 4,69. Kohlensäure 41,43. Eisensesquioxyd 0,82. Kupferoxyd 0,95. Fluor Spuren = 99,33.

Arsenikkies, aus der Steinkohlenformation von Wettin und Löbejün, nach Bäntsch.[6]) Spec. Gew. = 5,36 – 5,66. S 21,70. AS 38,23. Fe 35,97. SiO_3 3,27. MgO Spur. CaO Spur = 99,17.

---

[1]) Poggendorff's Annal., 1857. Bd. 102, Stk. 3.
[2]) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 103, Stk. 3.
[3]) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 105, Stk. 1.
[4]) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 103, Stk. 2.
[5]) *Journ. de Pharm. et de Chim.*, 1858. *Nov.*
[6]) Ztschrft. f. d. gesammt. Naturw., T. VII, p. 372.

Auerbachit, von Mariupol, ein neues Mineral, nach R. Hermann.[1]) Tetragonale Pyramide, 86° 30′; H. zwischen Feldspath und Quarz, = 6,5; spec. Gew. = 4,06. Kieselsäure 42,91. Zirkonerde 55,18. Eisenoxydul 0,93. Glühverlust 0,95 = 100,00.

Formel: $\dot{Zr}_4\,\dddot{Si}_3$.

Augit, nach C. Rammelsberg.[2]) a) von den Monti rossi bei Nicolosi am Aetna: Krystalle; spec. Gew. = 3,376. Kieselsäure 47,38. Thonerde 5,52. Eisenoxyd 3,85. Eisenoxydul 7,89. Manganoxydul 0,10. Kalkerde 19,10. Talkerde 15,26. Glühverlust 0,43 = 99,53. b) vom Laacher-See: Krystalle; spec. Gew. = 3,348. Kieselsäure 47,52. Thonerde 8,13. Eisenoxyd 5,83 Eisenoxydul 7,77. Manganoxydul 0,40. Kalkerde 18,25. Talkerde 12,76 = 100,66.

Babingtonit, nach C. Rammelsberg.[3]) Kieselsäure 51,22. Eisenoxyd 11,00 Eisenoxydul 10,26 Manganoxydul 7,91. Kalkerde 19,32 Talkerde 0,77. Glühverlust 0,44 = 100,92.

Formel: $$3\left.\begin{matrix}\frac{4}{17}\\[4pt] \frac{3}{17}\\[4pt] \frac{10}{17}\end{matrix}\right\}^{3} \dddot{Si}^{2} + \dddot{\overline{Fe}}\;\dddot{Si}^{2}.$$

Baikerit, vom Baikalsee, nach R. Hermann.[4]) Spec. Gew. = 0,92; H. = des Wachses. In Alkohol unlösliche wachsartige Substanz 7,02. In Alkohol lösliche wachsartige Substanz 60,18. Dickflüssiges Harz 32,41. Erdige Beimengungen 0,39 = 100,00.

Basalt, vom grossen Rautenberge in Mähren, nach Tschermak[5]). Spec. Gew. = 3,0274 Kieselsäure 46,94. Thonerde

---

[1]) Erdmann's Journ., 1858. Bd. 73, H. 4.

[2]) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 103, Stk. 3.

[3]) Poggendorffs's Annal., 1858. Bd. 103, Stk. 2.

[4]) Erdmann's Journ., 1858. Bd. 73, H. 4.

[5]) Jahrb. der geolog. Reichs-Anstalt, Jahrg. VIII, S. 760.

12,63. Eisenoxydul 15,90. Kalkerde 12,37. Magnesia 9,55. Kali, Natron 1,34. Glühverlust 1,27.

Bismuthit, aus der Brauer-Grube in Chesterfield, nach Genth.[1]) $\dddot{\text{Bi}}$ 64,24. $\ddot{\text{Te}}$ 0,05. $\dddot{\text{Al}}$ 1,18. $\dddot{\text{Fe}}$ 6,64. $\dddot{\text{Si}}$ 17,78 $\ddot{\text{C}}$ 5,08. $\dot{\text{H}}$ 3,94 = 98,91.

Bleiniere, sogenannte, von Cornwall, nach Heddle.[2]) Bleioxyd 47,045. Antimonoxyd 42,216. Wasser 11,497.

Blende, braune, von der Grube Mückenwiese bei Burbach, nach Schnabel.[3]) FeS 12,59. ZnS 70,45 Gebirgsart 16,96.

Formel: 5 ZnS + FeS.

Bournonit, derber aus der Grube alter Segen bei Klausthal, nach C. Kuhlemann.[4]) S 18,81 Sb 23,79. Pb 40,24. Cu 12,99. Fe 2,29. Mn 0,17. Quarz 2,60 = 100,88.

Brauneisenstein, von Rohrbach bei Ternitz, nach von Reichenbach.[5]) $\dddot{\text{Si}}$ 4,80. $\dddot{\text{Fe}}$ 78,00. $\dot{\text{H}}$ 17,20.

Braunkohle, von Rietzing bei Oedenburg, nach R. von Reichenbach.[6]) Asche 11,97. Kohle 48,20. Flüssigkeit = Ammoniak-Wasser und Theer 28,30. Gase 11,55 = 02.

Cadmium-Zinkspath, von Wiesloch, nach Blum.[7]) Kohlensaures Zinkoxyd 89,97. Kohlensaures Kadmiumoxyd 3,36. Kohlens. Kalk 2,43. Kohlens. Eisenoxydul 0,57. Kohlensaure Magnesia 0,32. Zinkoxyd-Hydrat 1,94. Schwefelzink 0,47. Sandiger Rückstand 0,45 = 99,51.

Chalcodit, von Sterling, New-York, nach G. J. Brush.[8]) H. = 1; spec. Gew. = 2,76, $\dddot{\text{Si}}$ 45,29. $\dddot{\text{Al}}$ 3,62. $\dddot{\text{Fe}}$ 20,47.

---

[1]) Sillim. Amer. Journ., 1857. Mai.
[2]) Philos. Magaz., T. XII. p. 126.
[3]) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 105, Stk. 1.
[4]) Ztschrft. für ges. Natur-Wissensch., Bd. VIII, p. 502.
[5]) Jahrb. der geolog. Reichsanstalt, 1857. Bd. VIII, S. 615.
[6]) Jahrb. der geol. Reichs-Anst., 1857. Bd. VIII, S. 614.
[7]) v. Leonhard's min. Jahrb., 1858. H. 3.
[8]) Sillim. Amer. Journ., T. XXV, Nro. 74, p. 198.

$\dot{\mathrm{F}}\mathrm{e}$ 16,47. $\dot{\mathrm{C}}\mathrm{a}$ 0,28. $\dot{\mathrm{M}}\mathrm{g}$ 4,56. $\dot{\mathrm{H}}$ 9,22. Formel: $2\ \dot{\mathrm{R}}\ \dddot{\mathrm{Si}} + \ddot{\mathrm{R}}\ \dddot{\mathrm{Si}} + 3\ \dot{\mathrm{H}}$.

Calcoferrit, eine neue Mineral-Species, von Lattenberg in der Bayerischen Pfalz, nach Blum.[1]) Rhombisches System? H. = 2,5; spec. Gew. = 2,523 – 529. Eisenoxyd 24,34. Thonerde 2,90. Kalkerde 14,81. Magnesia 2,65. Phosphorsäure 34,01. Wasser 20,56 = 99, 27.

$$\text{Formel: } \dddot{\mathrm{Fe}}^2\ \overset{\cdot\cdot}{\dddot{\mathrm{P}}} + 2 \left\{ \begin{matrix} \dot{\mathrm{Ca}} \\ \dot{\mathrm{H}} \end{matrix} \right. 2\ \overset{\cdot\cdot}{\dddot{\mathrm{P}}} + 12 \text{ aq.}$$

Cantonit, aus der Canton-Grube, Ga, nach Genth.[2]) S 32,76. Se Spur. Ag 0,35. Cu 65,60. Pb 0,11. Fe 0,25. Unlösliches 0,16.

Carbonit, von Mitterberg in Tirol, nach A. Breithaupt.[3]) Spec. Gew. = 3,735. Kohlensaures Eisenoxydul 84,67. Kohlensaure Magnesia 15,33.

$$\text{Formel: } 4\ \dot{\mathrm{Fe}}\ \ddot{\mathrm{C}} + \dot{\mathrm{Mg}}\ \ddot{\mathrm{C}}.$$

Carminspath, von der Grube Luise bei Horhausen in Rheinpreussen, nach F. Sandberger.[4]) Spec. Gew. = 4,105. $\overset{\cdot\cdot}{\dddot{\mathrm{As}}}$ 48,5. $\dddot{\mathrm{Fe}}$ 28,1. $\dot{\mathrm{Pb}}$ 23,5 = Formel: $\dot{\mathrm{Pb}}^3\ \overset{\cdot\cdot}{\dddot{\mathrm{As}}} + 5\ \dddot{\mathrm{Fe}}\ \overset{\cdot\cdot}{\dddot{\mathrm{As}}}$.

Carrollit, aus der Patapsco-Grube zu Carroll, nach Genth.[5]) Oktaëder; Schwefel 41,71. Kupfer 17,55. Nickel 1,70. Kobalt 38,70. Eisen 0,46. Quarz 0,07 = 100,19.

Coracit, von Sault St. Marie, nach Genth.[6]) $\dddot{\mathrm{U}}$ 46,21. $\dot{\mathrm{U}}$ 16,47. $\dddot{\mathrm{Fe}}$ 3,51. $\dddot{\mathrm{Al}}$ 0,52. $\dot{\mathrm{Mg}}$ 0,56. $\dot{\mathrm{Ca}}$ 5,33. $\dot{\mathrm{Pb}}$ 7,39. $\dddot{\mathrm{Si}}$ 13,15. $\ddot{\mathrm{C}}$ und $\dot{\mathrm{H}}$ 6,14 = 99,28.

[1]) v. Leonhard's min. Jahrb., 1858. H. 3.
[2]) Sillim. Amer. Journ., 1857. Mai.
[3]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1858. N. 7.
[4]) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 103, Stk. 2.
[5]) Sillim. Amer. Journ., T. XXIII, p. 418.
[6]) Sillim. Amer. Journ., 1857. Mai.

Devon-Kalk, von Neuschloss in Mähren, nach G. Tschermak.[1]) Spec. Gew. = 3,05. Eisenoxydul 0,117. Kalkerde 54,720. Magnesia 0,730. Kohlensäure 43,430. Wasser 0,123. Rückstand 0,490.

Dolomit, von Ingolstadt, nach Schnabel.[2]) Kohlens. Kalk 55,48. Kohlens. Talkerde 43,29. Eisenoxyd 0,48. Kieselerde 0,16. Spuren von Wasser = 99,41.

Dopplerit, Torf-Pechkohle, im Dachelmoos bei Berchtesgaden, nach Gümbel und Schrötter.[3]) C = 48,06. H = 4,98. N = 1,03. O = 40,07. Asche = 5,86 = 100,00.

Dufrenit, von Allentown, nach Genth.[4]) $\dddot{Si}$ 0,72. $\ddot{\bar{P}}$ 32,61. $\dot{Fe}$ 3,77. $\dddot{\bar{Fe}}$ 53,74. $\dot{H}$ 10,49 = 100,95.

Formel: $(\dot{Fe}_3 \ddot{\bar{P}} + 8 \dot{H}) + 6 (\dddot{\bar{Fe}}_3 \ddot{\bar{P}}_2 + 4 \dot{H})$.

Ehlit, von Ehl, nach C. Bergemann.[5]) Kupferoxyd 64,09. Phosphorsäure 17,89. Vanadinsäure 7,34. Wasser 8,90 = 89,22. Verlust 1,78.

Derselbe stellt eine eigene Mineral-Species dar, die ihre Stelle am passendsten zwischen Phosphorkupfer und Volborthit finden dürfte.

Eisen, gediegenes, aus Liberia in Afrika, nach A. A. Hayes.[6]) Spec Gew. = 6,708. Reines Eisen 98,87. Quarz, Magneteisen, Kali und Kalksilikat 1,13 = 100,00.

Eisenlasur, von Kertsch, nach H Struve.[7]) Eisenoxyd 21,34. Eisenoxydul 21,54. Phosphorsäure 29,17. Magnesia 0,00. Wasser 27,50 = 99,55, und von Bargusin: Eisenoxyd 33,11. Eisenoxydul 13,75. Manganoxyd Spuren. Phosphorsäure 19,79. Magnesia 7,37. Wasser 26,10 = 100,12.

---

[1]) Jahrb. der geol. Reichs-Anst., 1857. Bd. VIII, S. 616.
[2]) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 105, Stk. 1.
[3]) v. Leonhard's min. Jahrb., 1858. H. 3.
[4]) Sillim. Amer. Journ., 1857. Mai.
[5]) v. Leonhard's mineral. Jahrb., 1858. H. 2.
[6]) l'Instit., 1857. T. XXV, p. 126.
[7]) *Bullet. de l'Acad. de St. Petersb., T. XIV, p.* 171.

Eisensinter, sulphatischer, vom Hackelsberger oder Goldstollen im Oesterreichischen Schlesien, nach E. F. Glocker.[1]) Eisenoxyd 64,34. Schwefelsäure 15,19. Wasser 20,70. Bleioxyd 0,61. Kupfer, Arsenik Spuren = 100,84.

Eisenspath, schwarz-blauer, von Than bei Ternitz, nach von Reichenbach.[2]) $\dddot{Si}$ 7,40. $\dot{Fe}$ 46,08. $\dot{Mg}$ 1,07. $\dot{Ca}$ 15,90. $\dot{Mn}$ 0,85. $\ddot{C}$ und Aq. 28,70 = 100,00.

Eisenspath, von der Eulenlohe unfern Wunsiedel, nach Fr. Schmidt.[3]) Kohlens. Eisenoxydul 88,50. Kohlens. Kalkerde 5,60. Kohlens. Manganoxydul 2,50. Kohlens. Bittererde 0,90. Quarz, Glimmer 1,54 = 99,04.

Epistilbit, von Island, nach Kurlbaum jun.[4]) $\dddot{Si}$ 58,74. $\dddot{\overline{Al}}$ 17,10. $\dddot{\overline{Fe}}$ 0,12. $\dot{Ca}$ 7,81. $\dot{Na}$ 2,06. $\dot{K}$ 0,19. $\dot{H}$ 14,21.

Eudialyt, aus Norwegen, nach Damour.[5]) Rhomboëdrisches System; spec. Gew. = 2,906. Ritzt Apatit, wird von Feldspath geritzt. Kieselsäure 50,38. Tantalsäure 0,35. Zirkonerde 15,60. Eisenoxydul 6,37. Kalk 9,23. Mangan-Oxydul 1,61. Natron 13,10. Chlor 1,48. Flüchtige Stoffe 1,25 = 99,37.

Formel: $6\ \dot{R} + \dddot{\overline{R}} + 6\ \dddot{Si}$.

Eukolit, aus Norwegen, nach A. Damour.[6]) Spec. G. = 3,007. Kieselsäure 45,70. Tantalsäure 2,35. Zirkonerde 14,22. Ceroxyd 2,49. Eisenoxydul 6,83. Lanthanoxyd 1,11. Kalk 9,66. Manganoxydul 2,35. Natron 11,59. Chlor 1,11. Flüchtige Stoffe 1,83 = 99,24. Formel: $6\ \dot{R} + \dddot{\overline{R}} + 6\ \dddot{Si}$.

Feldspath, lithionhaltiger, von Radeberg, nach Jenzsch.[7]) Kieselsäure 65,24. Thonerde 20,40. Magnesia 0,84. Kali 12,35.

---

1) Verhandl. der Kais. Leop.-Kar. Akad., Bd. XXVI, S. 191.
2) Jahrb. der geol. Reichs-Anst., 1857. Bd. VIII, S. 615.
3) Korresp.-Blatt d. zool.-min. Ver. zu Regensb., 1858. S. 13.
4) Sillim. Amer. Journ., 1857. Mai.
5) Compt. rend., T. XLIII, p. 1197.
6) Compt. rend. T. XLIII, p. 1197.
7) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 104, Stk. 1.

Natron 0,27. Lithion 0,71. Fluor, Borsäure, Glühverlust 0,52 = 100,33.

Glimmer, rosafarbiger, von Goshen in Massachusets, nach Mallet.[1]) Kali 9,08. Natron 0,99. Lithion 0,64.

Graminit, ein neues Mineral, von Menzenberg im Siebengebirge, nach Krantz.[2]) H. = 1; spec. Gew. = 1,87. Kieselsäure 38,39. Eisenoxyd 25,46. Thonerde 6,87 Eisenoxydul 2,80. Wasser 23,36; ausserdem Kali, Bitter- und Kalkerde mit Manganoxydul enthaltend.

Granat, aus dem Glimmerschiefer von Orawicza im Banat, nach Kierulf.[3]) $\dddot{\mathrm{Si}}$ 37,52. $\dddot{\mathrm{Al}}$ 20,01. $\dddot{\mathrm{Fe}}$ 36,02. $\dot{\mathrm{Mn}}$ 1,09. $\dot{\mathrm{Ca}}$ 0,89. $\dot{\mathrm{Mg}}$ 2,51 = 98,24.

Granat, grüner, von Zermatt in Wallis, nach Damour.[4]) Rautendodekaëder; spec. Gew. = 3,85. Kieselerde 0,3603. Eisenoxyd 0,3005. Thonerde 0,0124. Kalkerde 0,3214. Talkerde 0,0054 = 1,0000.

Grönlandit, eine neue Species, aus Grönland, nach A. Breithaupt.[5]) Primäres rhombisches Pyramidoëder; H. = $6^1/_2 - 7^1/_2$; spec. Gew. = 5,432 – 450. Seine Mischung nahestehend jener des Euxenits, Polykras und Aeschynits.

Harrisit, in der Canton-Grube, Ga, nach Genth.[6]) Reguläres System; spec. Gew. = 5,485. S 20,65. Se 0,05. Ag 0,16. Cu 77,76. Pb 0,06. Fe 0,36. Unlösliches 0,67.

Hitchcockit, aus der Canton-Grube, nach Genth.[7]) Spec. Gew. = 4,014. $\overset{:\cdot:}{\mathrm{P}}$ 18,74. $\dot{\mathrm{Pb}}$ 29,04. $\dddot{\mathrm{Al}}$ 25,54. $\dot{\mathrm{Ca}}$ 1,44 $\dddot{\mathrm{Fe}}$ 0,90. $\dot{\mathrm{H}}$ 20,86. Cl 0,04. $\ddot{\mathrm{C}}$ 1,98. Unlösliches 0,48 = 99,02.

Formel: $\dot{\mathrm{Pb}}_3 \overset{:\cdot:}{\mathrm{P}} + \dddot{\mathrm{Al}}_3 \overset{:\cdot:}{\mathrm{P}}_2 + 3 \dddot{\mathrm{Al}} \dot{\mathrm{H}} + 24 \dot{\mathrm{H}}$.

---

1) Sillim. Amer. Journ., T. XXIII, Nr. 68.
2) Niederrhein. Ges. für Naturk. zu Bonn, 1857. März.
3) *Nyt Magaz. for Naturvidensk., T. VIII, p.* 173.
4) L'Instit., T. XXIV, p. 441.
5) Berg- und hüttenm. Ztg. 1858. N. 8.
6) Sillim. Amer. Journ., 1857. Mai.
7) Sillim. Amer. Journ., 1857. Mai.

Homichlin, von Plauen, ein neues Mineral, nach Aug. Breithaupt.[1]) H. = 5 — 6; spec. Gew. = 4,387 — 411.

Eisen 21,3. Kupfer 48,2. Schwefel 30,5. Formel: $\acute{\text{Cu}}^3\ \dddot{\text{Fe}}$.

Hornblende, nach C. Rammelsberg.[2])

a) von Edenville, New-York: Spec. Gew. = 3,059. Kieselsäure 51,67. Thonerde 5,75. Eisenoxyd 2,86. Kalkerde 12,42. Talkerde 23,37. Natron 0,75. Kali 0,84. Glühverlust 0,46 = 98,12.

b) v. Pargas (Pargasit): Spec. Gew. = 3,104. Fluor 2,76. $\dot{\text{Ka}}$ 1,29. $\dddot{\text{Si}}$ 46,12. $\dddot{\text{Al}}$ 7,56. $\dddot{\text{Fe}}$ 0. $\dot{\text{Fe}}$ 2,27. $\dot{\text{Mn}}$ Spur. $\dot{\text{Ca}}$ 13,70. $\dot{\text{Mg}}$ 21,22. $\dot{\text{Na}}$ 2,48. Glühverlust 1,10 = 98,50.

c) v. Monroe, New-York: Grosse Krystalle; spec. Gew. = 3,123. $\dddot{\text{Si}}$ 45,93. $\dddot{\text{Al}}$ 12,37. $\dddot{\text{Fe}}$ 4,55. $\dot{\text{Mn}}$ 0,34. $\dot{\text{Ca}}$ 12,22. $\dot{\text{Mg}}$ 21,12. $\dot{\text{Na}}$ 2,24. $\dot{\text{Ka}}$ 0,98. Glühverlust 0,59 = 100,34.

d) v. der Saualpe in Kärnthen: Spec. Gew. = 3,102. Fluor 0,21. $\dddot{\text{Si}}$ 49,33. $\dddot{\text{Al}}$ 12,72. $\dddot{\text{Fe}}$ 1,72. $\dot{\text{Fe}}$ 4,63. $\dot{\text{Ca}}$ 9,91. $\dot{\text{Mg}}$ 17,44. $\dot{\text{Na}}$ 2,25. $\dot{\text{Ka}}$ 0,63. Glühverlust 0,29 = 99,13.

e) v. Konschekowskoi Kamen am Ural: Spec. Gew. = 3,214. $\ddot{\text{Ti}}$ 1,01. Fluor 0,25, $\dddot{\text{Si}}$ 44,24. $\dddot{\text{Al}}$ 8,85. $\dddot{\text{Fe}}$ 5,13. $\dot{\text{Fe}}$ 11,80. $\dot{\text{Ca}}$ 10,82. $\dot{\text{Mg}}$ 13,46. $\dot{\text{Na}}$ 2,08. $\dot{\text{Ka}}$ 0,24. Glühverlust 0,39 = 98, 27.

f) v. Pargas: Krystalle; spec. Gew. = 3,215. Fluor 1,70. $\ddot{\text{Ti}}$ Spur. $\dddot{\text{Si}}$ 41,26. $\dddot{\text{Al}}$ 11,92. $\dddot{\text{Fe}}$ 4,83. $\dot{\text{Fe}}$ 9,92. $\dot{\text{Mn}}$ Spur. $\dot{\text{Ca}}$ 11,95. $\dot{\text{Mg}}$ 13,49. $\dot{\text{Na}}$ 1,44. $\dot{\text{Ka}}$ 2,70. Glühverlust 0,52 = 99,73.

---

[1]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1858. Nr. 48.

[2]) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 103, Stk. 3.

g) v. Arendal: Krystalle; spec. Gew. = 3,276. $\dddot{Si}$ 43,18. $\dddot{\bar{Al}}$ 10,01. $\dddot{\bar{Fe}}$ 6,97. $\dot{Fe}$ 14,48. $\dot{Mn}$ 0,29. $\dot{Ca}$ 11,20. $\dot{Mg}$ 9,48. $\dot{Na}$ 2,16. $\dot{Ka}$ 1,30. Glühverlust 0,37 = 99,44.

h) v. Filipstad in Wermland: Krystalle; spec. Gew. = 3,278. $\dddot{Si}$ 37,84 $\dddot{Al}$ 12,05. $\dddot{\bar{Fe}}$ 4,37. $\dot{Fe}$ 12,38. $\dot{Mn}$ 0,68. $\dot{Ca}$ 14,01. $\dot{Mg}$ 12,16. $\dot{Na}$ 0,75. $\dot{Ka}$ 2,63. Glühverlust 0,30 = 97,67.

i) v. Brevig: Spec. Gew. = 3,428. $\ddot{Ti}$ 1,01. $\dddot{Si}$ 42,27. $\dddot{\bar{Al}}$ 6,31. $\dddot{\bar{Fe}}$ 6,62 $\dot{Fe}$ 21,72. $\dot{Mn}$ 1,13. $\dot{Ca}$ 9,68. $\dot{Mg}$ 3,62. $\dot{Na}$ 3,14. $\dot{Ka}$ 2,65. Glühverlust 0,48 = 98,63.

k) v. Fredrikswärn in Norwegen: Spec. Gew. = 3,287. $\dddot{Si}$ 37,34. $\dddot{\bar{Al}}$ 12,66. $\dddot{\bar{Fe}}$ 10,24. $\dot{Fe}$ 9,02. $\dot{Mn}$ 0,75. $\dot{Ca}$ 11,43. $\dot{Mg}$ 10,35. $\dot{Na}$ 4,18. $\dot{Ka}$ 2,11. $\dot{\bar{H}}$ 1,85 = 99,93.

l) v. Vesuv: Krystalle; spec. Gew. = 3,282. $\dddot{Si}$ 39,92. $\dddot{\bar{Al}}$ 14,10. $\dddot{\bar{Fe}}$ 6,00. $\dot{Fe}$ 11,03. $\dot{Mn}$ 0,30. $\dot{Ca}$ 12,62. $\dot{Mg}$ 10,72. $\dot{Na}$ 0,55. $\dot{Ka}$ 3,37. Glühverlust 0,37 = 98,78.

m) v. Härtlingen: Krystalle; spec. Gew. = 3,270. $\ddot{Ti}$ 1,01. $\dddot{Si}$ 42,52. $\dddot{\bar{Al}}$ 11,00. $\dddot{\bar{Fe}}$ 8,30. $\dot{Fe}$ 9,12. $\dot{Ca}$ 12,25. $\dot{Mg}$ 13,45. $\dot{Na}$ 1,71. $\dot{Ka}$ 1,92 = 101,28

n) v. Cernosin: Krystalle; spec. Gew. = 3,225. $\ddot{Ti}$ 0,80. $\dddot{Si}$ 40,65. $\dddot{\bar{Al}}$ 14,31. $\dddot{\bar{Fe}}$ 5,81. $\dot{Fe}$ 7,18, $\dot{Ca}$ 12,55. $\dot{Mg}$ 14,06. $\dot{Na}$ 1,64. $\dot{Ka}$ 1,54 = 99,10.

o) v. Honnef im Siebengebirge: Spec. Gew. = 3,277. $\ddot{Ti}$ 1,53. $\dddot{Si}$ 41,01. $\dddot{\bar{Al}}$ 13,04. $\dddot{\bar{Fe}}$ 5,38. $\dot{Fe}$ 10,75. $\dot{Ca}$ 9,31 $\dot{Mg}$ 13,48. $\dot{Na}$ 1,26. $\dot{Ka}$ 1,79. Glühverlust 0,79 = 98,34.

p) v. Stenzelberg im Siebengebirge: Spec. Gew. = 3,266. $\ddot{Ti}$ 0,19. $\dddot{Si}$ 39,62. $\dddot{\bar{Al}}$ 14,92. $\dddot{\bar{Fe}}$ 10,28. $\dot{Fe}$ 7,67. $\dot{Mn}$ 0,24, $\dot{Ca}$ 12,65. $\dot{Mg}$ 11,32. $\dot{Na}$ 1,12. $\dot{Ka}$ 2,18. Glühverlust 0,48 = 99,67.

Hureaulit, von Limoges, nach Des Cloizeaux.[1]) Phosphorsäure 38,00. Manganoxyd 41,67. Eisenoxyd 7,86. Wasser 11,98. Rückstand 0,38 = 99,89. Formel: $(\dot{Mn}, \dot{Fe})^5 \ddot{\bar{P}}h^2 + 5 \dot{\bar{H}}$.

Hydroboracit, bei Windsor, Neu-Schottland, nach H. Haw.[2]) Krystalle; spec. Gew. = 1,65; H. = 1. Natron 7,21. Kalkerde 14,20. Borsäure 44,10. Wasser 34,49.

Formel: $\dot{Na} \dddot{\bar{B}}_2 + \dot{Ca} \dddot{\bar{B}}_3 + 15 \dot{H}$.

Hypersthenfels, aus der Nähe der Heinrichsburg unweit Mägdesprung auf dem Harze, nach P. Keibel.[3]) Spec. Gew. = 2,994. Kieselsäure 48,86. Thonerde 15,17. Eisenoxyd 3,32. Eisenoxydul 6,71. Manganoxydul 0,35. Magnesia 7,53. Kalkerde 11,34. Kali 1,65. Natron 3,11. Wasser und Glühverlust 2,46. Chlor, Phosphorsäure und Schwefel Spuren.

Jalpait, von Jalpa in Mexico, nach Robert Richter.[4]) Hexaëder; H. = 3 — 3½; spec. Gew. = 6,877 — 890. Silber 71,51. Kupfer 13,12. Eisen 0,79. Schwefel 14,36 = 99,78.

Formel: $\acute{\bar{C}}u + 3 \acute{A}g$.

Jossait, von Perm in Sibirien, nach A. Breithaupt.[5]) Niedriges rhombisches Prisma; H. = 4 — 4½; spec. Gew. = 5,2. Chromsaures Bleioxyd mit chromsaurem Zinkoxyd ohne Wasser.

---

[1]) Annal. *de Chimie et de Physique*, 1858. *T. LIII*, *Juillet*.
[2]) Sillim. Amer. Journ., Vol. XXIV, Nr. 71.
[3]) Dissert.: *De saxis viridibus. Berolini* 1857.
[4]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1858. Nr. 11.
[5]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1858. Nr. 7.

Kalk, borsaurer natürlicher aus Südamerika, nach F. W. Helbig.[1]) Wasser 32,610. Kalk 14,029. Natron 5,170. Borsäure 46,461. Chlornatrium 1,887.

Formel: $\left.\begin{matrix}3\ CaO\\ NaO\\ 4\ HO\end{matrix}\right\}$ 8 Bo O_3 + 18 aq. = dem Hydroborocalcit von Hayes oder Natroborocalcit nach Ulex.[2])

Kalk, rother und weisser, von Wunsiedel, nach Friedr. Schmidt.[3]) Wasser 0,3. Kohlens. Kalkerde 97,4. Kohlens. Magnesia 1,5. Kieselerde 0,6 = 99,8.

Kaolin,[4]) zwischen Znaim und Brenditz in Mähren. Kieselerde 48,1. Thonerde 38,6. Wasser 13,3. Eisenoxyd und Kalkerde geringe Spur.

Kieselzinkerz, von Cumillas bei Satander in Spanien, nach Schnabel.[5]) Spec. Gew. = 3,42. Zinkoxyd 66,25. Kieselsäure 23,74. Wasser 8,34. Thonerde und Eisenoxyd 1,08. Phosphorsäure Spur = 99,41.

Kobalt-Manganspath, von Rheinbreitbach, nach C. Bergemann.[6]) H. = Flussspath; spec. Gew. = 3,6608. Kohlensaures Manganoxydul 90,88. Kohlens. Kobaltoxyd 3,71. Kohlens. Kalkerde 2,07. Kohlens. Bittererde 1,09. Quarz 1,36 = 99,11.

Kobaltspeise, krystallisirte vom Blaufarbenwerk Modum in Norwegen, nach C. Carstanjen und C. Winkler.[7]) Spec. Gew. = 8,374 — 445. Kobalt 39,850. Eisen 5,713. Mangan 7,304. Nickel Spuren? Arsen 43,432. Kupfer 3,729. Schwefel 0,274 = 100,302. Formel: Co_3 $\overset{-}{As}$.

---

[1]) Polytechn. Centralbl., 1858. S. 147.
[2]) Annal. der Chemie, Bd. 70, S. 49.
[3]) Korresp.-Blatt d. zool.-min. Ver. zu Regensb., 1858. S. 12.
[4]) Jahrb. d. geolog. Reichs-Anst., Bd. VII, 166
[5]) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 105, Stk. 1.
[6]) Verhdlgn. des naturh. Ver. zu Bonn, 1857. H. 2.
[7]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1858. Nr. 30.

Kupfererz, von Tensalmet in Algier, nach F. v. Marigny.[1]) Kieselerde 0.0680. Thonerde 0,0120. Eisenoxyd 0,3407. Kohlensaurer Kalk 0,0230. Kohlens. Magnesia 0,0060. Grünes kohlensaures Kupfer 0,0830. Kupfervitriol 0,0106. Kupferkies 0,0510. Kupferoxyd 0,2098. Wasser 0,1867. Verlust 0,0092 = 1,0000.

Labrador, von Ulatutan in Schweden, nach C. W. Blomstrand.[2]) $\dddot{\text{Si}}$ 53,82. $\dddot{\text{Al}}$ 26,96. $\dddot{\text{Fe}}$ 1,43. $\dot{\text{Ca}}$ 11,20. $\dot{\text{Mg}}$ 0,20. $\dot{\text{K}}$ 1,34. $\dot{\text{Na}}$ 5,00 = 99,95.

Lanthanit, von Bethlehem, nach Genth.[3]) Spec. Gew = 2,605. Lanthan- und Didymoxyd 54,95. Kohlensäure 21,08. Wasser 23,97.

Lava, von Ordgeof-Hofe bei Banow in Mähren, nach G. Tschermak.[4]) $\dddot{\text{Si}}$ 24,98. $\dddot{\text{Al}}$ 5,74. Fe 5,26. $\dot{\text{Ca}}$ 36,17. $\dot{\text{Mg}}$ 1,14. $\ddot{\text{C}}$ 9,64. $\dot{\text{H}}$ 6,35. Rückstand 11,36 = 100,64.

Leucit, vom Eichberg bei Rothweil am Kaiserstuhl, nach G. Rose.[5]) Zersetzte Krystalle; $\dot{\text{Na}}$ 10,135. $\dot{\text{Ka}}$ 0,711. $\dot{\text{Ca}}$ 2,906. $\dot{\text{Mg}}$ 0,567. $\dddot{\text{Al}}$ 22,545, $\dddot{\text{Fe}}$ 1,347. $\dddot{\text{Si}}$ 54,024. $\dddot{\text{P}}$ Spur. $\dot{\text{H}}$ 8,932 = 101,166. Formel: $\dot{\text{Na}}^3\ \dddot{\text{Si}}^2 + 3\ \dddot{\text{Al}}\ \dddot{\text{Si}}^2 + 6\ \dot{\text{H}}$.

Leucit, vom Eichberg bei Rothweil im Kaiserstuhl-Gebirge, nach Blum.[6])

	(Nach Schill.).	(Nach Stamm.).
Kieselsäure	55,01	54,023
Thonerde	24,71	22,545
Eisenoxyd	—	1,347
Talkerde	—	0,567

[1]) Annal. des Mines, T. XI, p. 672.
[2]) *Oefers. of Akad. Förhandl., T. IX. p.* 296.
[3]) Sillim. Amer. Journ., 1857. Mai.
[4]) Jahrb. der geol. Reichs-Anst., 1857. Bd. VIII.
[5]) Poggendorff's Annal., 1858, Bd. 103, Stk. 3.
[6]) v. Leonhard's min. Jahrb., 1858. H. 3.

	(Nach Schill.).	(Nach Stamm.).
Kalkerde	5,61	2,906.
Kali	13,60	0,711
Natron	—	10,135
Wasser	—	8,932
Phosphorsäure	—	Spur
	98,93.	101,166.

Ist als eine Umwandlungs-Pseudomorphose des Analzims nach Leucit zu betrachten.

Libethenit, von Ungarn, nach Bergemann.[1]) Kupferoxyd 66,29. Phosphorsäure 26,46. Arsensäure 2,30. Wasser 4,04 = 99,09. Dem Olivenit isomorph.

Linnaeit: a) Carrollit, aus der Patapsco-Grube, nach Genth.[2]) Oktaëder. S 41,71. Cu 17,55. Ni 1,70. Co 38,70. Fe 0,46. Quarz 0,07 = 100,19. Formel: $\acute{C}u\ \overset{\prime\prime\prime}{€}o$.

b) Siegenit, vom Erzhügel, Md. S 39,70. Cu 2,23. Fe 1,96. Ni 29,56. Co 25,69. Unlösl. 0,45 = 99,59. c) von la Motte, Missouri: S 41,54. Pb 0,39. Ni 30,53. Co 21,34. Fe 3,37 Unlösl. 1,07 = 98,24.

Magnetkies, von Bern-Kastel an der Mosel, nach Baumert.[3]) Fe 61,0. S 39,4 = 100,4.

Malakolith, weisser, von Retzbanya, nach Rammelsberg.[4]) Kieselsäure 56,03. Kalkerde 25,05, Talkerde 17,36. Eisenoxydul 1,38 = 99,82. Formel: $\dot{C}a^3\ \dddot{S}i^2 + \dot{M}g^3\ \dddot{S}i^2$.

Melanit, nach Damour.[5]) Kieselerde 9,3584. Eisenoxyd 0,2312. Thonerde 0,0624. Kalkerde 0,3272. Talkerde 0,0104. Titanoxyd 0,0104 = 1,000.

[1]) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 104, Stk. 1.
[2]) Sillim. Amer. Journ., 1857. Mai.
[3]) Niederrhein. Gesellsch. für Naturkde., 1857. Juli 9.
[4]) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 103, Stk. 2.
[5]) L'Institut, T. XXIV, p. 441.

Mikroklin, aus Norwegen, nach Kowanko.[1]) Kieselsäure 37,34. Thonerde 18,66. Eisenoxyd 17,17. Eisenoxydul 2,79. Manganoxydul 0,75. Kalkerde 11,43. Magnesia 10,35. Natron 4,18. Kali 2,11. Wasser 1,16.

$$\text{Formel: } 6\,(\dot{R}) \left\{ \begin{matrix} \dddot{Si} \\ \dddot{Al} \\ \dddot{Fe} \end{matrix} \right\} + \dot{R}^3 \left\{ \begin{matrix} \dddot{Si} \\ \dddot{Al} \\ \dddot{Fe} \end{matrix} \right\}^2.$$

Er steht dem Arfvedsonit nahe.

Mikroklin, von a) Laurvig und b) von Fredrikswärn in Norwegen, nach C. G. Gmelin.[2])

	a.	b.
Kieselsäure	65,90	65,18
Thonerde	19,46	19,98
Eisenoxyd	0,40	0,63
Kali	6,55	7,02
Natron	6,14	7,08
Kalkerde	0,27	0,48
Wasser	0,12	0,37.

Mikrokolin, von Kangerdluarsuk in Grönland, nach Utendörfer.[3]) Spec. Gew. = 2,584 — 598. Kieselsäure 66,9. Thonerde 17,8. Eisenoxyd 0,5. Kali 8,3. Natron 6,5. Kalkerde 0,6. Magnesia Spur.

Mikroklin, nach Utendörfer.[4]) Kieselsäure und Verlust 68,16. Thonerde 20,50. Kali 6,62. Natron 4,72.

Neftedegil, von der Insel Tschelekän, nach R. Hermann.[6]) Spec. Gew. = 0,956; H. = des Wachses. In Alkohol unlösliche wachsähnliche Substanz 66,28. In Alkohol lösliche

---

[1]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1858. Nr. 1.
[2]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1858 N. 2.
[3]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1858. N. 2.
[4]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1858. Nr. 6.
[5]) Erdmann's Journ., 1858. Bd. 73, H. 4.

wachsähnliche Substanz 17,77. Harz 13,33. Erdige Beimengungen 2,62 = 100,00.

Orthit, aus der Nös-Grube bei Arendal, nach Forbes und Dahl.[1] $\dddot{Si}$ 31,03. $\dddot{Al}$ 9,29. $\dddot{Fe}$ 22,98. $\dddot{Ce}$ 7,24. $\dddot{Be}$ 3,71. $\dot{La}$ und $\dot{Di}$ 4,35. $\dot{Y}$ 1,02. $\dot{Ca}$ 6,39. $\dot{H}$ 12,24. Verlust und Alkalien 1,75.

Oserskit, von Nertschinsk in Sibirien, nach Aug. Breithaupt.[2] Domatisches Prisma; $\infty P = 64^0\ 15'$. H. = $4^1/_4$ bis $4^1/_2$; spec. Gew. = 2,854 – 855. Reine kohlensaure Kalkerde ohne Strontianerde.

Osteolith, aus dem Kratzer-Berge bei Friedland in Böhmen, nach Dürre.[3] Phosphorsäure 34,639. Kalkerde 44,762. Kieselsäure 8,888. Thonerde 6,139. Eisenoxyd 0,506. Magnesia 0,791. Chlor Spur. Wasser 2,970 = 98,695.

Pelicanit, von Berditchev, Lipovetz und Ouman, nach Ouchakoff.[4] Spec. Gew. = 2,256. Quarz 10,30. $\dddot{Si}$ 58,90. $\ddot{P}$ 0,16. $\dddot{Al}$ 20,49. $\dot{Ca}$ Spur. $\dddot{Fe}$ 0,39. $\dot{Mg}$ 0,50. $\dot{K}$ 0,29. H 8,35 = 99,38. Formel: $\dddot{Al}\ 3\ \dddot{Si} + 2\ \dot{H}$. Ein neues Mineral.

Perowskit, von Schelingen am Kaiserstuhl, nach F. Seneca.[5] Würfel; H. = zwischen Apatit und Feldspath; spec. Gew. = 4,02. TiO^2 58,95. CaO 35,69. FeO 6,23 = 100,87.
Formel: CaO, TiO^2.

Phosphorchalcit, von Linz a. Rh., nach Bergemann.[6] Kupferoxyd 69,97. Phosphorsäure 19,89. Arsensäure 1,78. Wasser 8,21 = 99,85. Mit dem Strahlerz isomorph.

---

1) *Nyt Magaz. for Naturvidensk., T. VIII, p.* 213.
2) Berg- und hüttenm. Ztg., 1858. Nr. 7.
3) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 105, Stk. 1.
4) *Bullet. de St. Pétersbourg, N.* 369, *p.* 129.
5) Annal. der Chem., 1857. Bd. 104, H. 3.
6) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 104, Stk. 1

Platinerz, von Borneo, nach Bleekerode.[1]) Eisenoxyde 1,13. Kupfer 0,50 Osmium 1,15. Gold 3,97. Platin 70,21. Iridium 6,13. Palladium 1,44. Rhodium 0,50. Eisen 5,80. Kupfer 0,34. Unlösliches Osmiridium und Mineralsubstanzen 8,83 = 100,00.

Pyroxen, aus Ruskiala in Finnland, nach D. Mendelejew.[2]) Spec. Gew. = 3,226. Kieselerde 52,2. Kalkerde 26,5. Magnesia 11,3. Eisenoxyd 10,6. Verlust 0,2. Manganoxyd und Thonerde Spuren = 99,7. Formel: $6\,\dot{R}\,\dddot{Si} + \dot{R}^{8}\,\dddot{Si}^{9}$ (= $\dot{R}^{14}\,\dddot{Si}^{15} = \dot{R}^{7}\,\dddot{Si}^{5}$).

Quecksilber im silberhaltigen gediegen Kupfer, vom Obern-See, nach Hautefeuille.[3]) Kupfer 0,69280. Silber 0,05453. Quecksilber 0,00019. Gangart 0,25248 = 1,00000.

Sideroplesit, von Böhmsdorf bei Schleiz, nach A. Breithaupt.[4]) Rhomboëder; H. = 5 — 5½; spec. Gew. = 3,616—3,660. Kohlensaures Eisenoxydul 73,42. Kohlensaure Magnesia 26,58. Formel: $2\,\dot{Fe}\,\ddot{C} + \dot{Mg}\,\ddot{C}$.

Siegenit, unfern Finksbury in Carroll, nach A. Genth.[5]) Schwefel 39,70. Kupfer 2,23. Eisen 1,96. Nickel 29,56. Kobalt 25,69. Unlösliches 0,45 = 99,59. Von La Motte in Missouri: Schwefel 41,54. Blei 0,39. Nickel 30,53 Kobalt 21,34. Eisen 3,37. Unlösliches 1,07 = 98,24. Von Kupfer und Antimon Spuren.

Smaragd, aus der Grube Muso in Neu-Granada, nach B. Lewy.[6]) Kieselerde 67,9. Alaunerde 17,9. Glycerinerde 12,4. Talkerde 0,9. Soda 0,7 = 99,8.

---

[1]) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 103, Stk 4

[2]) Verhandlgn. der Kaiserl. Russ. mineral. Gesellsch. zu St. Petersburg, Jahrg. 1855 — 1856.

[3]) Compt. rend., T. XLIII, p. 166.

[4]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1858. N. 7.

[5]) Sillim. Amer. Journ., T. XIII, p. 419.

[6]) Compt. rend., 1857. T XLV, p. 877.

Spartait, von New-Jersey, nach Jenzsch.[1]) Rhomboëder = 104° 57½′ Neigung der Flächen an Polkanten. H. = 4½; spec. Gew. = 2,808—818. Kohlensäure 40,77. Kalkerde 48,75. Magnesia 0,92. Manganoxydul 6,83. Eisenoxydul 0,38. Zinkoxyd 0,38. Wasser 0,32. Schwefelsäure Spur.

Sphaerosiderit, verwitterter, von Goja in Mähren, nach v. Reichenbach.[2]) Kieselerde 13,20. Eisenoxyd und Thonerde 49,86. Kalkerde 12,10. Magnesia 1,05. Kohlensäure und Wasser 23,79.

Stassfurthit, von Stassfurth, nach Ludwig.[3]) Talkerde 24,702. Chlormagnium 11,733. Wasser 5,928. Borsäure 57,637 = 100,000. Formel: 5 ($3 MgO, 4 BO^3 + HO$) + 3 ($Mg Cl, HO$).

Tachydrit, der von Rammelsberg aus dem Schachte zu Stassfurth, besteht nach Baumert[4]) aus 1 Atom Chlorcalcium, 2 Atomen Chlormagnesium und 12 Atomen Wasser.

Tantalite, aus Finnland, nach Heinrich Rose.[5])

Von Kimito:

	I.	II.	III.	IV.
Tantalsäure	83,2	75,71	76,81	84,44
Zinnoxyd	0,6	9,67	9,14	1,26
Eisenoxydul	7,2	9,80	9,49	13,41
Manganoxyd	7,4	4,32	4,27	0,96
Spur v. Kalkerde	—	—	0,41	0,15
Kupferoxyd	—	Spur	0,07	0,14
	98,4	99,50	100,19	100,36.

[1]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1858. N. 7.

[2]) Jahrb. der geol. Reichs-Anst., 1857. Bd. VIII.

[3]) Archiv für Pharm., 1858. Bd. 96, H. 2.

[4]) Verhandl. der Niederrhein. Ges. zu Bonn, 1856. Juli.

[5]) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 104, Stk. 1.

Von Tammela:

	I.	II.	III.	IV.	V.
Tantalsäure	83,90	84,15	84,70	83,49	77,831
Zinnoxyd	0,66	0,32	0,50	Spur	6,807
Eisenoxydul	13,81	14,68	14,29	13,75	8,474
Manganoxydul	0,74	0,90	1,78	1,12	4,885
Kupferoxyd	0,11	1,81	0,04	—	0,241
Kalkerde	—	0,07	—	—	0,497
	99,22	101,93	101,81	98,36	98,735.

Aus Frankreich, von Chanteloube:

	I.	II.	III.	
Tantalsäure	83,55	78,98	79,89	
Zirkonerde	1,54	5,72	1,32	
Zinnoxyd	1,02	2,36	1,51	
Eisenoxydul	14,48	13,62	14,14	
Manganoxydul	Spuren	Spuren	1,82	mit Spuren von Kalkerde und Kupferoxyd.
	100,59	100,68	98,77.	

Tetartin, von Arendal, nach Aug. Breithaupt.[1] Kieselsäure 67,20. Thonerde 20,03. Eisenoxyd 0,18. Kali 8,85. Natron 5,06. Kalkerde 0,21. Magnesia 0,31.

Formel: $(\dot{K}\ \dddot{Si} + \dddot{Fe}\ \dddot{Si}^3) + (\dot{Na}\ \dddot{Si} + \dddot{Fe}\ \dddot{Si}^3)$.

Thermophyllit, von Hopansuo in Finnland, nach Genth.[2] H. = zwischen Gyps und Kalkspath; spec. Gew. = 2,56. Kieselsäure 43,12. Thonerde 4,91. Eisenoxyd 1,99. Talkerde 34,87. Natron 1,33. Wasser 13,14 = 100,00. Formel: $(\dot{R}\ \dddot{R}_3)\ \dddot{Si}_2 + 2\ \dot{H}$. Ein neues Mineral.

[1]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1858. Nro. 40.
[2]) Erdmann's Journ., 1858. Bd. 73, H. 4.

Thoneisenstein, oolithischer, von Hersbruck, nach Schnabel.[1]) Eisenoxyd 55,68. Thonerde 7,24. Wasser 11,28. Kieselrest 25,97. Manganoxyd Spur = 100,17.

Titaneisen, von der Küste von Mersey, nach J. D. Edwards.[2]) Krystalle; spec. Gew. = 4,82. $\ddot{\mathrm{Ti}}$ 13,20. $\dot{\mathrm{Fe}}$ 31,10. $\dddot{\mathrm{Fe}}$ 42,08. $\dddot{\mathrm{Al}}$ 8,62. $\dddot{\mathrm{Si}}$ 4,02 = 99,02.

Titaneisen nach C. Rammelsberg:[3])

a) vom Ingelsberg bei Hofgastein: $\dot{\mathrm{Fe}}\,\ddot{\mathrm{Ti}}$. Spec. G. = 4,689. $\ddot{\mathrm{Ti}}$ 55,03. $\dddot{\mathrm{Fe}}$ 45,31. $\dot{\mathrm{Mn}}$ 4,30 $\dot{\mathrm{Mg}}$ 1,65 = 104,19.

b) von Layton's Farm, N.-Amerika: $\dot{\mathrm{Fe}}\,\ddot{\mathrm{Ti}} + \dot{\mathrm{Mg}}\,\ddot{\mathrm{Ti}}$. Spec. Gew. = 4,313 und 4,293. $\ddot{\mathrm{Ti}}$ 57,71. $\dot{\mathrm{Fe}}$ 26,82. $\dot{\mathrm{Mn}}$ 0,90. $\dot{\mathrm{Mg}}$ 13,71 = 99,14.

c) vom Ilmengebirge bei Miask am Ural: Spec. G. = 4,85 – 89. $6\,\dot{\mathrm{Fe}}\,\ddot{\mathrm{Ti}} + \dddot{\mathrm{Fe}}$. $\ddot{\mathrm{Ti}}$ 45,93. $\dddot{\mathrm{Fe}}$ 14,30. $\dot{\mathrm{Fe}}$ 36,52. $\dot{\mathrm{Mn}}$ 2,72. $\dot{\mathrm{Mg}}$ 0,59 = 100,06.

d) von Egersund in Norwegen: Spec. Gew. = 4,744 – 791. $\dddot{\mathrm{Fe}}^4\,\dddot{\mathrm{Ti}}^3$. $\ddot{\mathrm{Ti}}$ 51,30. $\dddot{\mathrm{Fe}}$ 8,87. $\dot{\mathrm{Fe}}$ 39,83. $\dot{\mathrm{Mg}}$ 0,40 = 100,40.

e) von Krageröe in Norwegen: Spec. Gew. = 4,701. $\ddot{\mathrm{Ti}}$ 46,92. $\dddot{\mathrm{Fe}}$ 11,48. $\dot{\mathrm{Fe}}$ 39,82. $\dot{\mathrm{Mg}}$ 1,22 = 99,50.

f) von der Iserwiese (Iserin): Spec. G. = 4,676 – 752. $3\,\dot{\mathrm{Fe}}\,\ddot{\mathrm{Ti}} + \dddot{\mathrm{Fe}}$. $\ddot{\mathrm{Ti}}$ 37,13. $\dddot{\mathrm{Fe}}$ 60,84. $\dot{\mathrm{Mn}}$ 3,01. $\dot{\mathrm{Mg}}$ 2,97 = 103,95.

---

[1]) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 105, Stk. 1.
[2]) *Report of the Britich Assoc.*, — v. Leonhard's mineral. Jahrb., 1857. H. 7.
[3]) Poggendorff's Annal., 1858 Bd. 104, Stk. 4.

g) von Lichtfield, Connecticut: Spec. Gew. = 4,986. $\dot{Fe}\,\ddot{Ti} + \dddot{\bar{F}e} = \dddot{\bar{F}e}^3\,\ddot{Ti}$. $\ddot{Ti}$ 23,72. $\dddot{\bar{F}e}$ 78,29. $\dot{Mn}$ 0,25. $\dot{Mg}$ 0,50 = 103,06.

h) von Eisenach am Thüringer Wald: Spec. Gew. = 5,060. $\dot{Fe}\,\ddot{Ti} + 2\,\dddot{\bar{F}e} = \dddot{\bar{F}e}^5\,\ddot{Ti}$. $\ddot{Ti}$ 16,20. $\dddot{\bar{F}e}$ 83,91. $\dot{Mn}$ 0,77. $\dot{Mg}$ 0,55 = 101,43.

i) vom St. Gotthardt: Spec. Gew. = 5,187 – 209. $\ddot{Ti}$ 8,10. $\dddot{\bar{F}e}$ 93,70 = 101,80.

k) von Krageröe: Spec. G. = 5,2406. $\dot{Fe}\,\ddot{Ti} + 13\,\dddot{\bar{F}e}$. $\ddot{Ti}$ 3,55. $\dddot{\bar{F}e}$ 97,25 = 100,80.

Tritomit, von Wiborg, nach Forbes.[1]) Spec. Gew. = 3,908. $\dddot{Si}$ 21,16. $\dddot{W}$ 3,95. $\dddot{\bar{A}l}$ 2,86. $\dot{Ca}$ 4,04. $\dot{Mg}$ 0,09. $\dot{Na}$ 9,33. $\dot{Y}$ 4,64. $\dot{La}$ 12,41. $\dddot{Ce}$ 37,64. $\dot{Fe}$ 2,68. $\dot{Mn}$ 1,10. $\dot{H}$ 8,68 = 90,53.

Topfstein, nach Delesse:[2]) a) von Drontheim in Norwegen; b) von Potton in Unter-Canada; c) von Chiavenna in der Lombardei; d) von Kvikne in Norwegen, und e) von Kutnagherry in Indien.

	a.	b.	c.	d.	e.
Kieselerde	27,53	29,88	36,57	38,53	47,12
Thonerde }	29,65	29,53	1,75	3,55	8,07
1½ Eisenoxyd }			5,88	8,20	3,82
Bittererde	29,27	28,52	35,39	31,45	32,49
Kalkerde	1,50	0,77	1,44	4,02	—
Wasser	12,05	11,50	4,97	4,35	8,50
Kohlensäure	—	—	14,03	10,00	—
	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00.

[1]) Edinb. N. Phil. Journ., T. III, p. 59.
[2]) Annal. des Mines, T. X, p. 333.

Trichalcit, aus Beresowsk, nach R. Hermann.[1]) Härte zwischen Gyps und Kalkspath. Kupferoxyd 44,19. Arseniksäure 38,73. Phosphorsäure 0,67. Wasser 16,41 = 100,00. Formel: $\dot{Cu}_3\,\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{As} + 5\,\dot{H}$. Ein neues Mineral.

Vestan, ein neues Mineral, (sogenannter Fettquarz) ein charakteristischer Gemengtheil des Melaphyr's, nach Jenzsch.[2]) Ein- und eingliedrig (triklinoëdrisch); H. = 9¼; spec. Gew. = 2,649. Kieselsäure 99,46. Manganoxydul mit Eisenoxydul 0,41. Kalk 0,50. Magnesia 0,19. Kupferoxyd 0,36. Man hat im Vestan nach Vf. ein Gegenstück für Quarz von dem, was Arragonit für den Kalkspath, was Binärkies für den Eisenkies, was Graphit für den Diamant ist; ein und derselbe Stoff in zweierlei, unter sich unvereinbaren, krystallinischen Zuständen; also je 2 Gattungen bildend. Sein Krystallsystem macht es ganz evident, dass er ein vom Quarze vollkommen geschiedenes selbständiges Mineral ist.

Vivianit, von Allentown, nach Genth.[3]) $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{P}$ 29,65. $\dot{Fe}$ 27,62. $\overset{\cdot\cdot\cdot}{Fe}$ 18,45. $\dot{Mg}$ 0,03. $\dot{H}$ 25,60.

Formel: $10\,(\dot{Fe}_3\,\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{P} + 8\,\dot{H}) + 3\,(\overset{\cdot\cdot\cdot}{Fe}_3\,\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{P}_2 + 10\,\dot{H})$.

Wawellit, von Chester, nach Genth.[4]) Prismen; $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{P}$ 34,68. $\overset{\cdot\cdot\cdot}{Al}$ 36,67. $\dot{H}$ 28,29. Brauneisenstein 0,22. Fluor Spur = 99,86.

Formel: $\overset{\cdot\cdot\cdot}{Al}_3\,\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{P}_2 + 12\,\dot{H}$.

Wismuthglanz, von Riddarhyttan in Schweden, nach Genth.[5]) S 18,65. Te 0,32 mit Spuren Selen. Bi 81,03.

Zinkblende, von Titiribi in Neu-Granada, nach Scheerer.[6]) Krystallinisch; Schwefelblei 3,40. Schwefelkupfer 0,52.

---

[1]) Erdmann's Journ., 1858. Bd. 73, H. 4.
[2]) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 105, Stk. 2.
[3]) Sillim. Amerik. Journ., 1857. Mai.
[4]) Sillim. Amer. Journ., 1857. Mai.
[5]) Sillim. Amer. Journ., 1857. Mai, T. XXIII, Nr. 69.
[6]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1858. Nro. 15.

Schwefelantimonium 0,12 = 5,04 mit Spuren von Arsenik, Gold und Silber.

Zinkblüthe, von Ramsbeck, nach C. Schnabel.[1]) Zinkoxyd 64,04. Kupferoxyd 0,62. Eisenoxyd und Thonerde 2,48. Kalk 0,52 Kohlensäure 12,30. Hydratwasser 13,59. Hygroskopisches Wasser 2,02. Kieselrest 3,88. Magnesia, Manganoxydul und Schwefelsäure Spuren = 99,45. Formel: CO_2. 3 ZnO + 2 HO.

Zinkerz, von Ouled-Mariz in Algier, nach F. v. Marigny.[2]) Kohlensaures Zink 0,9040. Kohlens. Blei 0,0044. Kohlens. Kalk 0,0200. Kohlens. Magnesia 0,0174. Arseniksäure 0,0330. Eisenoxyd 0,0150. Quarz 0,0030 = 0,9968.

Zirkon, aus Buncombe County, North Carolina, nach C. F. Chandler.[3]) Quadratoktaëder; spec. Gew. = 4,543 — 607. Zirkonerde 65,30. Eisenoxyd 0,67. Kieselsäure 33,70. Wasser 0,41 = 100,08. Formel: $\dddot{Zr}\ \dddot{Si}$.

Zirkon aus Litchfield, nach Gibbs. Spec. Gew. = 4,7. Zirkonerde 63,33. Eisenoxyd 0,79. Kieselsäure 35,20 Unzersetztes Mineral 0,36 = 99,74.

Zirkon, von Reading in Pennsylvanien, nach L. M. Wetherill: Spec. Gew. = 4,59. Zirkonerde 63,50. Eisenoxyd 2,02. Kieselsäure 34,07. Wasser 0,50 = 100,09.

Zirkon-Syenit, nach Bergemann.[4]) Spec. G. = 2,726. Kieselsäure 61,85. Thonerde 16,45. Eisenoxyd 1,90. Ceroxyd 5,08. Kali 3,78. Natron 7,50 Bittererde 1,48. Kalkerde 0,46. Verlust 1,04. Spuren von Phosphorsäure und Mangan.

---

[1]) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 105, Stk. 1.

[2]) Annal. des Mines, T. XI, p. 672.

[3]) Poggendorff's Annal., 1857. Bd. 102, Stk. 3.

[4]) Verhandl. der Niederrhein. Gesell., 1858. 5. Mai.

XIV. Astropetrologie.

a) Selbständige Literatur.

Hörnes, M.: Ueber den Meteorsteinfall bei Ohaba, im Blasendorfer Bezirke, in Siebenbürgen in der Nacht von 10. und 11. Okt. 1857. Lex. 8. Wien. 1858. Ngr. 2.

Dieser Meteorstein fiel nach Mitternacht des 10. Oktobers 1857 zu Ohaba in einen Weingarten, östlich von Carlsburg im Blasendorfer Bezirke. Der Stein hat die Form einer unregelmässigen 2seitigen Pyramide, deren Höhe 14½ Zoll beträgt. Er gehört nach Partsch in die Abtheilung der normalen Meteorsteine und hat die grösste Aehnlichkeit mit jenem, der am 19. Juni 1841 zu Chateau-Renard in Frankreich fiel. Sein spec. Gew. = 3,1103. Analyse nach Bukeisen: Unlösliches Silikat (Olivin, $Mg_3 \dddot{Si}$) 44,83. Lösliches Silikat (Augit und Feldspath) 18,27. Eisen, nickelhaltiges 23,76. Schwefeleisen 13,14 = 100,00. Als einzelne Bestandtheile des Steins ergaben sich im Hundert: Eisen 21,40. Nickel 1,80. Schwefeleisen 13,14. Kieselsäure 36,60. Magnesia 23,45. Eisenoxydul 1,75. Manganoxydul 0,15. Thonerde 0,28. Kali und Natron 0,98. Chromeisen 0,56. Kalk und Phosphor Spuren.

b) Journalliteratur.

Poey, A.: Geographische Vertheilung der Meteore nach Erd-, Luft-, Sonnen- und Mond-Zonen und ihre Beziehungen zu einander (Annal. d. voyag., 1858. T. XII, p. 150—174).

Reichenbach, Freih. v.: Zum Meteoriten von Hainholz, und über die Meteoriten aus dem Tolucathal in Mexiko. (Poggendorff's Annal., 1857. Bd. 102, Stk. 4).

Die Rinde der meteorischen Eisenmassen untersuchte Freih. v. Reichenbach.[1]) Die Meteorite erscheinen bei uns auf der Erdoberfläche bekanntlich niemals anders, als mit einer schlackigen Rinde überzogen, welche von ihrer Sub-

---

[1]) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 103, Stk. 4 und Bd. 104. Stk. 3.

stanz sehr verschieden ist. Sie ist augenscheinlich das Erzeugniss theils der Feuererscheinungen, mit welchen wir sie sich unserem Planeten nähern sehen, theils anderer Einflüsse, denen sie ausgesetzt waren. Die Hülle ist nicht gleich auf allen Meteoriten, sondern verschieden je nach der Verschiedenheit der Bestandtheile, aus welchen die Meteorite zusammengesetzt sind, und den Schicksalen, welche sie durchlaufen haben. Steinmassen tragen einen andern Ueberzug als Eisenmassen: gemengte Stein- und Eisenmassen einen andern, als jede von beiden. Nach Verf. ist keiner von den Ueberzügen primär; die Oxydulhaut, welche die Eisenmassen besitzen, die man fallen sah, ist erst innerhalb der Atmosphäre gebildet worden; folglich sekundär und dem Meteoriten als solchem nicht angehörig; Verf. möchte sie Brandrinde nennen, und endlich hat sich die derbe Borke, welche die alten, in und auf der Erde gefundenen Meteoreisenmassen überzieht, erst auf dem Lager erzeugt, das sie hier einnahmen, tertiär, eine Rostrinde somit die letzte Veränderung, deren der Meteorit unterliegt, und die unmittelbar an seiner Zerstörung arbeitet.

Nach dem äusseren Ansehen unterscheidet Vf. 3erlei Arten von Brandrinden, nämlich: glasglänzende, matte und russige.

Glazglänzend sind die von Lontalax, Bishopville, Stannern, Juvenas, Jonzac und Constantinopel, sonst kein anderer Meteorstein.

Matt sind bei weitem die meisten, namentlich von Seres, Doroninsk, Tunka bei Jakutzk, Wessely, Berlanguillas, Liponas, Killeter, Renazzo, Barbotan, Agen, Apt, Czartorya, Grüneberg, Yorkshire, Parma, Tabor, Milena, Toulouse, Lissa, Divina, Eichstädt, Siena, Sigena, Capland, Borkut, Favars, Blansko und fast alle anderen ungenannten.

Russig sind einige Bruchflächen von Blansko, Benares, Doroninsk, Erxleben, Stannern, überall da, wo die Glanzhaut mit Fingern weggerieben ist.

Die glasigen Rinden sind wieder ganz farblose, durchsichtige und wasserhelle.

Am 15. April 1857 Abends um 10 Uhr fiel nach J. v. Török[1]) in der Nähe von Debreczin in Ungarn ein 7 Pfund schwerer

[1]) Poggendorff's Annäl., 1858. Bd. 105, Stk. 2.

Meteorit. Vf. gab ihm den Namen: „Kaba-Debrecziner Meteorit;" eine chemische Analyse fehlt zur Zeit noch.

Bei einem durchschnittenen Exemplare der Meteorsteinmassen von Viquipilco in Mexiko, zeigte Cotta[1]) die Widmannstädtischen Figuren in ausgezeichneter Weise und ausserdem zwei dichte Kerne eines schwarzen Minerals (vielleicht Chantonit), umgeben von einer schmalen Zone von Magnetkies.

c) Anlaysen.

Meteorstein, aus der Wüste Atacama, nach Fr. Field.[2]) Er stammt von dem hundert Leguas von der Küste Bolivias nordwärts des Cobija-Hafens gefallenen Aerolithen. Spec. Gew. = 7,89. Eisen 87,80. Nickel 11,88. Phosphor 0,30 = 99,98.

Meteorstein, gefunden bei Mainz, nach Ferd. Seelheim.[3]) Spec. Gew. = 3,26.

Lösliches gelatinirendes Silikat 52,23 p. C.	18,29 FeO 2,08 NiO 16,12 MgO 15,74 SiO_2
Unlösliches Silikat 39,26 p. C.	13,49 $Al_2 O_3$ 3,60 FeO 1,21 KO 20,96 SiO_2
Sonstige Bestandtheile 8,56 p. C.	3,86 FeS_2 2,13 Ni haltiges Fe 0,46 $Cr_2 O_3$ 0,60 PO_5 1,51 HO

Spuren von Cu, Sn, Mn, CaO = 100,05.

Formel: 2 ($R_2 O_3$, 2 SiO_2) + RO, SiO_2 oder 2 RO, SiO_2.

---

[1]) Berg- und hüttenm. Zeitg., 1858. Nr. 37.

[2]) *Quart. Journ. of the Chem. Soc., T. IX, p.* 143.

[3]) Erdmann's Journ., 1858. Bd. 73, H. 4.

Meteorsteinfall, in Tenessen, nach J. L. Smith.[1]) Unregelmässig rhomhoëdrische Form; spec. Gew. = 3,28. Kieselerde 49,21. Thonerde 11,05. Eisenoxydul 20,41. Kalk 9,01. Talkerde 8,13. Mangan 0,04. Eisen 0,5. Schwefel 0,06. Natron 0,83 und eine Spur von Nickel und Phosphor. Das mit dem Magnet anziehbare Nickeleisen betrug 2,5 Proc.

XV. Nekrolog.

Am 22. Januar 1858 starb Carl Friedrich Plattner, Kgl. Sächs. Bergrath, Professor, etc. etc., 58 Jahre alt, zu Freiberg nach langem Leiden. Er war am 2. Januar 1800 zu Kleinwaltersdorf bei Freiberg geboren und hat sich durch seine „Probirkunst mit dem Löthrohre" eine klassische Berühmtheit erworben.

Am 15. Juli 1858 starb zu Stuttgart der ehemalige Professor der Mineralogie an der Universität zu Breslau, Dr. Ernst Friedr. von Glocker, in einem Alter von 65 Jahren; er war geboren am 1ten Mai 1793. Ein bekannter, tüchtiger Mineralog und Schriftsteller.

[1]) Sillim. Amer. Journ., N. Ser., T. XXIV, p. 134.

Korrespondenz-Blatt
des
zoologisch-mineralogischen Vereines
in
Regensburg.

Nr. 9—10. 13. Jahrgang. 1859.

Bemerkungen
zur
Monographie der europäischen Sylvien
vom **Grafen v. d. Mühle.** Regensburg 1856.

Von Dr. Lindermayer in Athen.

Wenn ich es mir gestatte, unter obigem Titel meine Beobachtungen in diesem Blatte über die griechischen Sylvien mitzutheilen, so geschieht diess ebensowohl aus Pietät für den Verfasser der Monographie der europäischen Sylvien, welcher sowohl in diesem Werke, als auch in seinen „Beiträgen zur Ornithologie Griechenlands," es nicht unterlassen hat, meine Beobachtungen, veröffentlicht in der naturhistorischen Zeitschrift Isis 1843 unter dem Titel „die Vögel Griechenlands," wenn auch manchmal abweichend von den seinigen, anzuführen und zu würdigen; als auch um bei den griechischen Sylvien einige naturgeschichtliche Lücken auszufüllen, wozu ich mehr als jeder Andere berufen bin.

Sylvia galactodes. Tem. Graf v. d. Mühle hatte ganz Recht darauf zu beharren, diese Nachtigall zu den Erdsängern zu rechnen, wozu sie vermöge ihrer ganzen Lebensweise gehört. Sie lebt und singt beiweitem mehr auf der Erde als auf Gesträuchen oder Bäumen; am allerwenigsten aber dürfte sich nach Naumanns Vorschlag die Benennung „Heckensänger" eignen.

Ihre Nahrung sucht sie nur auf der Erde; der Baum oder das Gesträuch, oder gar die ländliche Ruine oder der Gartenzaun dient ihr nur als Warte, von der aus sie die Nahrung ausspürt, und von wo aus sie sich auf dieselbe herabstürzt. Bei diesen Bewegungen ähnelt sie sehr der *Turdus merula.* Auf dem untersten dicken Aste des zerklüfteten Olivenbaumes sitzend, betrachtet sie den unter ihr liegenden Boden, Feld, Weinberg, Haide oder Strasse und stürzt sich auf die erspähte Beute mit zwei bis drei Flügelschlägen hinab, pickt das Gewürm unter dem lauten Rufe tak, tak auf, wobei sie den schöngezeichneten Schweif fächerartig ausbreitet und fliegt wieder, selbst unter menschlichen Störungen, auf denselben Ast, auf dieselbe Lehmmauer, die ihr vorher als Warte gedient hatte. Am liebsten indess hält sie sich in Weingärten auf, wo sie zwischen den aufgeworfenen Hügeln, ganz ähnlich denen eines deutschen Hopfengartens hin- und herläuft, sucht und singt. Ich habe der Beschreibung, wie sie Gr. v. d. M. gibt, nichts beizufügen als seine Bemerkung, „dass bei einigen Exemplaren dieses Vogels aus Griechenland das schwarze Band, welches die weisse Spitze von dem rostrothen Schweife trennt, durchgehend ist, bei andern dasselbe durch gesonderte schwarzbraune Flecken vertreten wird" — durch meine Beobachtung zu ergänzen, dass Exemplare mit Flecken einjährige Vögel sind, die mit dem schwarzen Bande aber mehrjährige.

Bei Besprechung der geographischen Verbreitung zweifelt G. v. d. M., ob nicht diese Sylvia, die zuerst von Natterer in Spanien, und von G. v. d. M. und mir in Griechenland aufgefunden wurde, auch in den zwischen Spanien und Griechenland liegenden Ländern und Inseln beobachtet worden sei? Mir liegt darüber eine sehr gewichtige Notiz vor, die hinlänglich Licht darüber verbreitet. Gleichzeitig mit meiner Abhandlung über die Vögel Griechenlands im Jahre 1843 erschien in Malta von Antonio Schrembli ein *Quadro geografico-ornithologico* (welches Werk ich die Ehre hatte vor einigen Monaten der mineralogisch-zoologischen Gesellschaft zu übermachen), in welchem in Tabellenform alle europäischen Vögel, in so weit sie in den italienischen Staaten, Malta und Piemont miteingerechnet, beobachtet worden sind, verzeichnet werden. Aus diesen Tabel-

len geht hervor, dass *Sylvia galactodes N.* nur durchziehend und zwar sehr selten im Monate September nach Malta kömmt, was mir beweist, dass Griechenland der einzige Brutplatz dieser Sylvia ist, und dass sie nur auf ihrer herbstlichen Heimkehr nach Afrika Malta berührt, ohne sich dort aufzuhalten. Nach dieser Tabelle kömmt sie weder in Sicilien noch in irgend einem andern italienischen Staate vor; zu den seltensten Vögeln gehört die *Sylvia galactodes* in der Provinz Ligurien, gar nicht kömmt sie um Nizza und am Gardasee vor. Ob sie in Spanien brütet, ist mir unbekannt. Ausser Europa kömmt sie in Aegypten, Syrien, Arabien und ganz Kleinasien vor.

Wenn G. v. d. M. angibt, dass sie bei ihrer Ankunft, welche Ende April a. St., also den 12. – 15. Mai in Griechenland erfolgt, vorzugsweise bei Oleander-Gebüschen anzutreffen sei, so kann ich diess keineswegs in Abrede stellen, um so mehr, als seine Beobachtungen in Morea, die meinigen in Rumelien gemacht worden sind, kann aber mit Bestimmtheit behaupten, dass sie hier in grosser Anzahl in Weinpflanzungen und Olivenwäldern und auf den durch dieselben führenden Strassen, und auch dem, was Naumann und Ménétriés anführen, dass sie selbst auf Hausdächern gesehen wird, kann ich beipflichten, nur müssen es eben Lehmhütten und diese in Ruinen seyn, wie sie noch so häufig in Griechenland und im ganzen Oriente vorkommen. In dieser Beziehung wie in ihrem ganzen Betragen ähnelt sie sehr dem Rothschwänzchen und es scheint, dass Bonaparte, der sie in eine eigene Abtheilung brachte, unter der Benennung *Erythropygia* (Rothschwanz) *galactodes*, dieser Idee damit schon den Ausdruck gegeben hat. Am allerwenigsten eignet sie sich zu den *Salicarien* gezogen zu werden, wie diess Keyserl.-Blasius und Schlegel gethan haben.

Ueber den Nestbau habe ich manches nachzutragen. Was G. v. d. Mühle anführt, ist wörtlich meinen Angaben entnommen; die Berichtigung also, die ich zu machen für nothwendig finde, geht nicht sein Werk, sondern meine eigenen Mittheilungen an. Das Nest ist nicht so fast „zierlich“ wie ich schrieb, sondern eher zauserich, aber zart und weich; es ist kein mit Fleiss und Kunstsinn geflochtenes Nest, wie das von *Sylvia olivetorum* oder *elaeica*, sondern mehr eine bequeme aber kunstlose Auspol-

sterung der Stelle, wo sie die Eier hinlegen will. Das Nest der *Sylvia galact.* hängt nicht, sondern liegt flach zwischen zwei grossen Aesten des Oelbaumes, noch lieber auf dem abgehauenen Strunk desselben, geschützt gegen Wind, Regen und Raubvögel durch die aus dem Stamme des Baumes hervorragenden Geschosse, oder es liegt in den dichten Zweigen des Granatapfelbaumes, sehr selten in einem andern Gesträuche, nie auf der Erde, auch nie höher in den Aesten hinauf. Höher als sechs Fuss liegt das Nest nie auf dem Oelbaumstrunk, und nie unter vier Schuh vom Boden ab im Granatapfelbaum oder vielmehr Gesträuch. Das Nest besteht in seiner äussersten untersten Schichte aus trockenen Pflanzenstengeln und Blattrippen, die einer und derselben Pflanzenart entnommen sind, und sich weich und biegsam angreifen. Auf dieser Schichte breitet sich eine andere aus, bestehend aus rothen, braunrothen Bastfasern von Halbfingers Länge. Die Färbung dieser Nestschichte harmonirt ganz besonders mit der Gesammtfärbung des Vogels fahl-rostbraun, so dass derselbe nicht leicht, auf demselben sitzend, unterschieden werden kann. Die Eier zu beschreiben unterlasse ich; sie sind nach meinen Sendungen zuerst in Prof. Thienemanns Eierwerk und nun in dem von Herrn Baedecker in Westphalen schon hinlänglich abgebildet und beschrieben worden.

Ueber *Sylvia elaeica*, des von mir zuerst entdeckten und in der Isis 1843 Heft V beschriebenen und benannten Vogels, welchen einst Hr. Dr. Schlegel später *Ficedula ambigua* nannte, habe ich zu dem, was ich damals schrieb, noch manches nachzutragen. Ich habe früher angegeben, dass sie in Atticas Olivenwäldern von Anfangs Mai (alt Styls) bis Mitte August lebt, nistet und brütet, allein ich muss jetzt hinzufügen, dass nur die Olivenwälder der Ebene sie beherbergen, die sich gegen Hymettus, Pentelikon und Parnass hinziehen, dass aber schon ein paar hundert Fuss über der Meeresfläche, z. B. in dem Olivenwald des Klosters Kaeseriani — kaum eine Stunde von Athen — dieselbe nicht mehr angetroffen wird. Eine Reise, die mich im vergangenen Frühjahr durch einen grossen Theil der nördlichen Provinzen Griechenlands führte, und bei welcher ich vorzugsweise die Auffindung dieser *Sylvia* vor Augen hatte, gab mir gar keine Gelegenheit, sie irgendwo in höher gelegenen Orten

zu entdecken, wenn auch die schönsten Bestände von Oelbäumen sie anlockten. Dagegen habe ich sie auf einer Reise durch das nördliche Kleinasien, und zwar in den Gärten, welche die Stadt Brussa, am Fusse des quellenreichen bythinischen Olympus gelegen, umgürten, aufgefunden und in Gesellschaft mit *Sylvia olivetorum* häufig beobachtet. Soweit von da bis an die trojanische Ebene Oelwaldungen und Maulbeerbaumpflanzungen reichen, beleben auch diese beiden Spötter die einsame Ebene. — Dass Brussa unter dem 41° und Athen unter dem 37° N. liegend und beide Ebenen der Wohnsitz desselben Vogels sind, der wieder im Gegensatze eine Stunde von Athen, in den Vorbergen des Hymettus ebenso wenig vorkömmt wie in den nördlichen Provinzen Griechenlands, scheint mir beachtenswerth und ich ziehe aus dieser geographischen Verbreitung einstweilen den Schluss, das *Sylvia elaeica* ein südöstlicher Vogel ist, der uns aus den Südländern Asiens zukömmt. Wenn er von den Ornithologen dort noch nicht entdeckt worden ist, so beweist das gar nichts — hat doch auch die französische Expedition, die im Jahre 1828 mit den reichsten Mitteln ausgestattet war und Griechenland unter dem Schutze der franz. Waffen 3 Jahre lang, in allen Wissenschaften vertreten, bereiste, keinen andern Vogel entdeckt als *Alauda desertorum*, *brachydactyla*, *Larus melanocephalus* und *Falco tinunculoides!* Das *Quadro ornithologico* von Schrembli in Malta führt keinen Vogel an, den man mit meiner *Sylvia elaeica* in irgend eine Beziehung bringen könnte, woraus hervorgeht, dass von der Insel Malta an bis nach Piemont und in's Lombardische dieser Vogel nicht vorkömmt. Mein Freund Dr. v. Heuglin, Consul d. k. k. öster. Consulates in Chartum (Centralafrica), erwähnt dieses Vogels in seiner Abhandlung „über die Vögel des nord-östlichen Afrikas," veröffentlicht im Februarheft des Jahrganges 1856 der mathematisch-naturhistorischen Klasse der k. k. Akademie der Wissenschaften in Wien, weder unter der Gattung *Ficedula*, noch unter der der *Salicarien* oder *Sylvien*.

Da ich mit Herrn v. Heuglin während seines Aufenthaltes in Griechenland mündliche Rücksprache über diese Angelegenheit pflegte, ohne zu der Ueberzeugung zu kommen, dass derselbe diese *Sylvia* je beobachtet habe, und da das naturhistorische

Kabinet in Athen, wie die der Hauptstädte Europas im Allgemeinen, bedeutende Sammlungen afrikanischer Vögel aufweisen, und ich weder hier noch in Berlin, Wien, München und andern Orten eine *Sylvia olivetorum* noch *elaeica* auffinden konnte, so hätte ich zu der Ueberzeugung kommen können, dass diese *Sylvia* gar nicht in Africa vorkomme, wenn nicht eine Behauptung Thienemanns in seinem Werke „über die Fortpflanzung der Vögel Europas" mich eines andern belehrt hätte. Th. führt an, dass er ausser einer grossen Anzahl Eier von *Sylvia galactodes* und *elaeica* von mir, auch davon aus Aegypten erhalten habe — ein Umstand, der beweist, dass diese *Sylvia* wenigstens die östliche Hälfte Aegyptens bewohnt, und dass daher die Nichtaufzählung derselben unter der einmal adoptirten Benennung von Seiten meines Freundes v. Heuglin nur auf einem Irrthum beruhen kann, oder dass derselbe den Vogel wirklich nicht mehr aufgefunden hat, weil Heuglin schon zu südlich seine Beobachtungen anstellte. — Ueber die Beschaffenheit der Eier, die ich in grosser Anzahl an Professor Thienemann einsendete, genügt dessen detaillirte Beschreibung. — Dieselben sind auch in Baedekers Eierwerk abgebildet.

Sylvia olivetorum. Strickld. Wenn auch die Systematiker diesen Vogel nach der Schnabelform in die Unterabtheilung der *Salicarien* einreihten, so ist doch nicht in Abrede zu stellen, wie Graf v. d. Mühle ganz richtig bemerkt, dass er nach seiner Lebensweise, seinem Betragen, Nestbau und Eierfärbung und Form zunächst der *Sylvia hypolais* anzureihen ist. Bis jetzt ist er von dem Engländer Strickland auf der jonischen Insel Zante, von mir in Attika und am Fusse des bythinischen Olymps — in den Gärten Brussas, bis an die trojanischen Gefilde, von Laristansen in Westafrika, von Consul Heuglin unter der Benennung *Sylvia crassirostris Rüppl.* in Ostafrika aufgefunden worden. Strickland hat ihn zuerst als europäischen Vogel eingeführt — ich durch Auffindung von Nest und Eiern, jungen und alten Vögeln den Beweis geliefert, dass er das Bürgerrecht verdiene. Die Beschreibung dieses Vogels ist in allen neuen ornith. Werken ausführlich aufgenommen, mir bleibt nur über seine Lebensweise, den Nestbau und seine geographische Verbreitung zu berichten übrig.

Sylvia olivetorum, *elaeica*, und *Rüppellii*, sind die letzten Zugvögel, welche aus dem Süden in Griechenland ankommen, und es ist kein Zweifel, wie auch Prof. Thienemann anführt, der Eier aus Aegypten erhalten hat, dass diese *Sylvia* das ganze nördliche Afrika bewohnt zur Zeit der Brütung, die Gegenden unter dem Aequator aber zur Zeit des Winters. Schrembli führt sie weder als in Malta noch auf Sicilien, noch in irgend einem andern süditalienischen Staate vorkommend auf. Auch ich habe sie, ausser in Attika, in keiner nördlicheren Provinz Griechenlands aufgefunden; G. v. d. Mühle hat sie im ganzen Peloponnese nicht entdeckt, und die französische Exped. vom Jahre 1828 — 31, die ganz Griechenland und alle südlichen Inseln durchforschte, hat sie nirgends entdeckt, und doch ist sie in Attikas Olivenpflanzungen sehr gemein! Indess habe ich diese *Sylvia* an den Küsten des Marmormeeres, von den letzten Ausläufern des bythinischen Olymps bis an die letzten Oelbäume, welche die trojanische Ebene begränzen, in allen Gärten Brussas, in allen Olivenwaldungen, die sich vom Westen des Marmormeeres bis an die Dardanellen auf asiatischer Seite hinziehen, aufgefunden und zwar nicht selten und vereinzelt, sondern in grosser Anzahl, dass die Luft von ihrem spöttischen Gesang, besonders in den Morgenstunden lebhaft wiederhallte. — Seit der kgl. Hofgarten in Athen an Ausdehnung und Baumwuchs der verschiedensten Gattungen und Arten, unter denen der Oelbaum, der am wenigsten vertreten ist, auf fabelhafte Weise zugenommen hat, bewohnt *Sylvia olivetorum* mit ihrer kleinen Schwester *elaeica* diese schattigen Orte sehr zahlreich und belebt die dunklen Laubgänge durch ihren ununterbrochenen Gesang. Dieser ist schmetternd und gleicht in etwas dem Zwitschern der Schwalbe, was die Aneinanderreihung der Töne betrifft, aber die Stärke des Tones verhält sich zu dem der Schwalbe wie *fortissime* zu *pianissimo*. Mit dem Locken der Meise hat der Gesang dieser *Sylvia* wenig Aehnlichkeit — er ist nicht so gesetzt — ruckweise wie bei dieser, sondern geht ununterbrochen fort. — Wenn man 2 — 3 Vögel ganz nahe beieinander hört, innerhalb des Raumes eines mässigen Gartens, so glaubt man sie zanken sich. Dieser erhöhten klaren, starkanschlagenden Stimme entspricht auch der Eifer, mit dem sie aufeinander und untereinander ant-

worten und die Lebhaftigkeit ihrer Bewegungen. Selbst in der grössten Mittagshitze des Maies und Julis habe ich sie singen, zanken und schreien hören und ihre flinken Bewegungen beobachtet, die auch dem geübten Schützen es nicht leicht machen, unter den kleinen Zweigen und Blättern des Oelbaumes, dessen vollständige Färbung sie tragen, sie zu erhaschen. — Ich habe nie wahrnehmen können, dass sie wie die *Sylv. hypolais* mit ihrem Schnabel klappern. Sein zierliches Nest befestiget der Vogel vorzugsweise auf den jungen Schossen des Olivenbaumes, nie auf alten Zweigen oder in der Höhe des Baumes. Da, wo die Olivenbäume gleich den Weidenbäumen abgestutzt werden und wo dann neue Triebe stehen, einige Schuh hohe Gerten, da befestiget er sein Nest, grösstentheils in die Theilung eines solchen Zweiges; selten habe ich dasselbe auf einem Mandel- oder Granatapfel-Baum, nie auf einem Maulbeerbaum gesehen, — auf welchem nebenbeigesagt nur die einfältige *Fringilla chloris* nistet, und darüber mit ihrer Brut zu Grunde geht, weil gerade zur Brutzeit die Maulbeerbäume ihrer Blätter beraubt werden, wodurch das Nest entdeckt und vernichtet wird. — Der Nestbau und die Eier sind nach meinen Angaben von G. v. d. Mühle und Professor Thienemann in Dresden so richtig und ausführlich beschrieben, dass ich nichts weiter hinzuzufügen habe. —

Sylvia Rüppellii. Temm. Ich habe leider über diesen Vogel nichts weiter zu berichten; er lebt in Gegenden, wohin ich um die Zeit seiner Ankunft in Griechenland nicht hingekommen bin. Diese *Sylvia* ist die letzte, welche im Frühjahr aus den südlichsten Gegenden der alten Welt nach Griechenland kömmt und gewiss nur in sehr unbedeutender Anzahl — die letzte, weil sie erst in den ersten Tagen des Maies. alt. St. = also 15 — 18 Mai in Griechenland ankömmt. Einstweilen bleibt mir das Verdienst, sie als europäischen Vogel aufgefunden und beschrieben zu haben. In Schemb. *Quadro ornithologico* wird sie nirgends angeführt, also in Italien mit Inbegriff der südlichsten Inseln kömmt sie nicht vor und in dem französischen Werke „*Ornithologie européenne*“ von Legland 1854 — wird sie als ein in Griechenland aufgefundener Vogel aufgeführt. — Prof. Thienemanns Werk „die Fortpflanzung der gesammten Vögel“ enthält nur das, was ich darüber berichtet und eingesendet habe

Ob die abgebildeten Eier wirklich von *Sylv. Rüpp.* stammen, ist auch für mich, der ich sie unter diesem Namen eingesendet habe, noch ein ungelöstes Räthsel. Meine Jäger brachten ein Nest, Eier und Vogel mit der Behauptung, dass Nest und Eier diesem Vogel gehören, und da das Nest und die Eier von den mir bisher bekannten und bestimmten abweichen, so nahm ich das für wahr an, was ich nicht widerlegen konnte. — Ueber diese *Sylvia* dürfte noch weitere Aufklärung zu erwarten sein, obgleich die seit einiger Zeit in Griechenland verweilenden Sammler nichts darüber zu Tage gefördert haben.

„*Sylvia guttata mihi, nov. spec.* mit Abbildung." Unter dieser Benennung ist vor mehreren Jahren in einer würtemberg. naturhist. „Zeitschrift" ein Beitrag zur Ornithologie Griechenlands von A. L. Landbeck zu Klingenbad, eine *Sylvia* aus Griechenland beschrieben worden, welche ich, ohne sie jedoch als besondere Art erkannt zu haben, an meine naturhistorischen Freunde schickte. Da diese Art vom G. v. d. Mühle nicht angeführt worden ist, entweder weil derselbe die kleine Abhandlung nicht kannte, oder weil er an die Aechtheit der Species nicht glaubte, so will ich das, was Landbeck (wenn ich mich nicht irre, jetzt in Amerika) seiner Zeit darüber veröffentlichte, wieder mittheilen. —

„—Landbeck: *Sylvia guttata m. nov. spec* Abbildung. Artkennzeichen: Scheitel dunkelaschgrau, rund, schwarzgefleckt, Kehle weiss mit etwas verdeckten schwarzen Flecken, Grösse der *Sylvia garrula* 5'' 3''' paris. M. lang. Schnabel von der Stirne bis zur Spitze 5''' — vom Mundwinkel bis zur Spitze 7''' — Länge der Nasenlöcher 2''', Höhe des Schnabels an dieser Stelle 1 ½'''. Oberschnabel von der Stirne sanft abfallend, beschreibt er eine sanfte Bogenlinie mit etwas stärker gebogener ausgeschnittener Spitze, dreiseitig, unmittelbar vor den Nasenlöchern ziemlich stark seitlich zusammengedrückt, daher schlank und dünn; die Spitze etwas abwärts gebogen, unmittelbar vor Vereinigung der Kieferarme, wie der Oberschnabel zusammengedrückt, vorne schwarz, an der Wurzelhälfte gelb. Die Nasenlöcher beschreiben mit schmaler Ritze einen mit beiden Enden nach oben gekehrten Bogen oder Kreisabschnitt, und sind von obenher mit einer schwarzen Haut bedeckt. — Das Auge mittel-

mässig gross, wahrscheinlich gelbbraun, mit aschgrauen Wimpern befiedert. Füsse: Schienbein 11''' — Ferse 9''', Mittelzehe ohne Nagel 5½''', innere Zehe 3½''', Aussenzehe 3½''', Hinterzehe 3''', Nägel 1 — 2''' lang. Der nackte Theil des Fusses ist hellbraun, Nägel dunkelhornbraun; die Schilder auf der Vorderseite des Tarsus so schmal, dass sie auf der Aussenseite desselben kaum sichtbar sind. — Flügel: Vom Bug bis zur Spitze 2'' 5'' lang; die erste Schwungfeder säbelförmig, einwärts gebogen, stumpfspitzig, gleichlang mit der längsten unmittelbar darüberliegenden Deckfeder. Die zweite Schwungfeder ist die längste und verdeckt von innen bei zusammengelegten Flügeln die 3te und 4te, welche wenig kürzer sind; die meisten der Schwungfedern erster Ordnung sind auf der Unterseite von der Mitte an gegen die Wurzel verschmälert. Auf der Aussenfahne ist die dritte und vierte bis fünfte ausgeschnitten und auf der vordern Hälfte verengert. — Schwanz 2'' 1''' lang, abgerundet, indem die äusserste Feder um 3''' kürzer ist als die mittlere, und so verkürzt oder verlängert sind die übrigen in zu- oder abnehmendem Verhältniss. In Gestalt und Farbe gleicht unser Vogel bei flüchtiger Betrachtung der *Sylvia garrula;* bei genauer Vergleichung aber ergeben sich bedeutende Abweichungen; die Struktur des Gefieders ist übrigens dieselbe wie bei der erwähnten Klapper-Grasmücke, somit zarter, weicher und reicher als bei der grauen — (*Sylvia cinerea*). Stirn, Scheitel und Hinterkopf, Rücken und Steiss sind schmutzig braungrau, auf dem Kopfe mehr ins dunkelaschgrau ziehend, schwarz gefleckt oder geschuppt, indem jede Feder in der Mitte einen schwarzen runden Fleck enthält; die übrigen obern Theile sind ungefleckt, die obern Steiss- und Schwanzdeckfedern reiner und lichter grau als der Rücken, aber immerhin noch bräunlich angeflogen. Die Zügel, die Umgebung der Augen, sowie die Ohrfedern rein dunkelschwarz, glänzend; die Halsseiten ebenso, aber immerhin bräunlich angeflogen. Das kleine Gefieder der obern Seite der Flügel graubräunlich, die Deck- und Schwungfedern verblichen schwarz, oder bräunlich schwarz, alle mit grauer Einfassung, welche an den grossen Deck- und hintersten Schwungfedern am breitesten ist; die Deckfedern auf der Unter-Seite des Flügels graulich weiss, am Flügelrand schwärzlich gefleckt; die Schwungfedern gelblich weiss breit eingefasst,

sonst glänzend lichtgrau. Der Schwanz ist blos schwarz, die mittlern Federn auf der Oberseite graulich gebändert oder gewässert; die äusserste auf der Aussenfahne weiss, auf der Innenfahne aber mit keilförmigem weissem Flecke und schwarzem Schafte. Die dritte auf der Innenfahne mit kurzer weisser Spitze. Die Kehle mit Oberbrust weiss, mit verdeckten schwarzen Flecken, welche überall durchschimmern und besonders gegen die Brust sehr zahlreich vorhanden sind, indem hier jede Feder in der Mitte einen schwarzen Fleck enthält. Die übrige Unterseite ist weiss auf der Brust, am After gelbweinröthlich, an den Seiten graubraunröthlich überflogen, wie bei *Sylvia cinerea*, nur lichter und zarter. Unterschwanzdeckfedern an den Wurzeln braunröthlich, an den Spitzen weiss. Schienenbeinbefiederung graubräunlich. — In Farbe, Gestalt und Zeichnung steht diese ächte Grasmücke in der Mitte zwischen *Sylvia garrula*, mit der sie die Grösse und Färbung im Allgemeinen gemein hat, und *Sylvia cinerea*, mit welcher ihr Flügel- und sonstiger Körperbau ziemlich übereinstimmt; sie unterscheidet sich von ersterer jedoch durch abweichenden Flügelbau, ganz anders gestaltete und gefärbte Füsse, längern Schnabel, ganz verschieden geformte Nasenlöcher, schwarzgefleckten Scheitel und die weisse, schwarzgefleckte Kehle, von letzterer hingegen durch geringere Grösse, längern, schlankern und anders gebauten und gefärbten Schnabel, die erwähnte Scheitel- und Kopfzeichnung, so wie durch den Mangel der über die Oberseite der *Sylvia cinerea* ausgebreiteten rothbraunen Farbe, andere Fussbedeckung, kürzeren Flügel, indem derselbe vom Bauch bis zur Spitze um $2\frac{1}{2}$ — 3‴ kürzer ist als bei den vielen Exemplaren der *Sylvia cinerea*, die ich vergleichen konnte, und endlich durch den Mangel an charakteristischer weisser Einfassung der 2ten Schwungfeder, wodurch sich *Sylvia cinerea* in allen Kleidern unterscheidet. — Mit einem andern spitzflügeligen Sänger ist unsere *S. guttata* nicht zu verwechseln, ebenso wenig mit einer der rundflügeligen der südeuropäischen Fauna. Ich kann daher dieselbe nur für eine neue noch unbeschriebene Art halten, die mit den obenerwähnten Gattungs-Verwandten verwechselt wurde. Ich erhielt das Exemplar, dessen Beschreibung gegeben ist — ein altes ausgefärbtes Männchen, welches etwa im Mai 1837 erlegt wurde, mit

einer Sendung anderer Vögel aus Griechenland als *Sylvia cinerea*, wovon aber auch schon 6 Bälge beilagen, welche in Nichts von den hiesigen Exemplaren dieser Art abweichen, als dass sie an der Brust intensiver weinröthlich gefärbt sind, und etwas lichtere Schnäbel haben. In welcher Gegend er aber in Griechenland erlegt wurde, ob er selten oder gemein sei, ob er dort brütet oder wie er sonst lebt, darüber kann ich keine Auskunft ertheilen, indem auf dieses Alles nicht geachtet wurde, da er für *S. cinerea* galt. Ich vermuthe übrigens, dass dieser Vogel auch in andern Sammlungen, welche griechische Vögel besitzen, vorhanden, aber bisher übersehen worden sein dürfte, da weder Graf v. d. Mühle noch Dr. Lindermayer, welche über die Vögel Griechenlands werthvolle Aufschlüsse mitgetheilt haben, desselben erwähnen.

Landbeck."

Sylvia ochrogenia Lindermeyer. In meiner Abhandlung „Vögel Griechenlands" habe ich diese *Sylvia* beschrieben, da ich aber durch Zusendung von weitern Exemplaren, Nestern und Eiern die Aechtheit und Selbstständigkeit dieser Art nicht darthun konnte, weil selbst das einzige Exemplar, das ich besass, zu Grunde ging, so muss ich es hinnehmen, dass diese von mir aufgestellte Art einstweilen noch der Anerkennung harrt. Bis jetzt ist es mir nicht gelungen diese *Sylvia* wieder zu finden, gewiss bei weitem weniger aus dem Grunde, weil der Vogel nicht oder höchst selten existirt, sondern gewiss nur aus dem, weil Jäger von Profession an so kleinen Jagdgegenständen keinen Gefallen finden, und ich selbst seit vielen Jahren keine Zeit mehr darauf verwenden kann. Die Ornithologen haben gegen diese meine Art eingewendet: „dass meine *Sylvia ochrogenia* wahrscheinlich das Weibchen von *Sylvia melanocephala* sei" — dagegen habe ich aber zu bemerken, dass ich die Artunterscheidungs-Merkmale nicht von der gelben Färbung der Kehle hergenommen habe, sondern von den Verhältnissen der Schwung- und Schwanzfedern, die wesentlich verschieden sind von denen der *Sylvia melanocephala*, gleichgültig ob Männchen oder Weibchen. Der gelbe Fleck spielt eine sehr untergeordnete Rolle in der Beschreibung des Gefieders, und wenn Graf v. d. Mühle glaubt, dass der gelbe Fleck an der Kehle dieses Vogels daher kommen könne, dass derselbe von den Früchten der *Cactus Opuntia* ge-

nossen haben möge, so muss ich dagegen bemerken, dass die Früchte der *Cactus Opuntia* purpurfarben sind, und einen Saft enthalten, der die schönste Purpurfarbe enthält. Würde die *Sylvia* an dieser Frucht genascht haben, so müsste Schnabel, Stirne und Hals nicht blos diese Färbung zeigen, sondern, da der Saft sehr dick ist, von demselben die Federn verkleistert und verklebt sein. Ueberdiess habe ich diesen Vogel nicht blos geschossen, sondern auch vielfach als Balg in den Händen gehabt, ehe ich mich entschloss denselben zu beschreiben und als neue Art aufzustellen, bei welchen Manipulationen wohl ein paar gefärbte Federn den forschenden Augen nicht entgangen wären. Die Acten über diesen Vogel sind demnach nicht geschlossen.

Ich beendige hiemit meine Bemerkungen zu den südöstlichen *Sylvien* Europas keineswegs in der Meinung, dass der Gegenstand damit erschöpft sei, sondern im Gegentheil in der vollen Ueberzeugung, dass die Familie der *Sylvien* in Griechenland noch viel reichlicher vertreten ist, als man bisher annahm und theilweise auch nur beweisen konnte. Was aber die oft wiederholte und ebenso oft geglaubte Angabe der gewöhnlichen Touristen über den gänzlichen Mangel an Nachtigallen in Griechenland betrifft, so widerlegt sich diese abgeschmakte Angabe von selbst, wenn man in Betracht zieht, dass Graf v. d. Mühle in seinem Werke 32 Arten, Dr. Erhard auf den Inseln 12 und ich in Rumelien 20 Arten aufgefunden haben. Aber nicht blos die Zahl der Arten spricht für das häufige Vorkommen der Sänger, sondern noch mehr die Menge der Individuen. In jedem Weingarten von dem Flächen-Inhalte eines Morgen-Landes kann man zehn *Sylvia galactodes*, auf jeden Oelbaum eine *Sylvia olivetorum* oder *elaeica*, wenn man die richtige Gegend kennt, antreffen. —

Zur Ornithologie Griechenlands.

Von **Dr. Lindermayer** in **Athen.**

Vor kurzer Zeit erschien in Leipzig eine „Fauna der Cykladen. Von Dr. Erhard in Syra." Weit entfernt, diese verdienstvolle Arbeit zum Gegenstand irgend einer Beurtheilung zu machen, führe ich dieselbe nur an, um Betrachtungen anderer, rein patriotischer Art daran zu knüpfen. Drei Deutsche sind es, Bayern des engern Vaterlandes, welche in den letzten 20 Jahren das südöstlichste Land Europas, das neugeschaffene Königreich Griechenland zum Gegenstand ihrer ornithologischen Studien machten, und somit den Grund legten, nicht nur Griechenlands, sondern des ganzen illyrischen Dreieckes, das noch immer eine *terra incognita* ist, nicht blos für die Ornithologen, sondern für alle Zweige der Naturwissenschaften. Die naturhistorischen Untersuchungen dieser weiten Länderstrecken von Constantinopel durch Thracien, Macedonien, Thessalien, Epirus und Albanien haben sich nie weiter als auf die bewohnten Küstenpunkte erstreckt; in die unwegsamen Gebirge, in die engen Flussthäler und in die fruchtbaren Hochebenen sind noch wenige Naturforscher eingedrungen. Wenn sich nun auch selbst die neuesten Forschungen nicht weit über Griechenland hinaus und in die türkischen Provinzen hineinerstreken, so haben sie doch vor jenen voraus, dass sie von einer gemeinschaftlichen Basis ausgehen, und im geschlossenen Phalanx, den Weg über die griechisch-türkische Grenze, nach Macedonien, Thessalien und Epirus schon angebahnt haben. Zu den neuesten Forschungen auf diesem Gebiete gehören die Arbeiten der französischen Expedition, welche unter dem Schutze der französischen Waffen von 1828 bis 1832 den Peloponnes, die Inseln des Archipelagus und einen Theil Nordgriechenlands untersuchte. Die Ausbeute dieser vielgliederigen Expedition ist in einem Prachtwerke, wie nur eine grosse Regierung wissenschaftliche Werke ausstatten kann, niedergelegt, das den Titel führt: „*Expedition scientifique de Morée, entreprise et publiée par ordre de gouvernement francais; dédié au roi.*" Dieses Werk wurde nur in hundert Exem-

plaren gedruckt, versehen mit einer sehr grossen Anzahl colorirter Foliotafeln, Naturgegenstände aus allen Reichen, Archaeologisches und Landschaften darstellend, und findet sich wohl kaum in der Bibliothek eines Privatmannes. Was diese kostspielige Expedition in ornithologischer Beziehung geleistet hat, erregt meine Bewunderung durchaus nicht. Die sehr gelungenen Abbildungen enthalten fünf Vögel als: Männchen und Weibchen von *Falco tinunculoides* Natt.; *Larus pygmaeus* m. im Hochzeitkleide, *Emberiza melanocephala* Scop. und *Alauda arenaria* Vieill. — Alle diese Vögel waren schon von andern Naturforschern beschrieben und zum Theil auch abgebildet und das Verdienst der französischen Commission bestand blos darin, schönere Abbildungen geliefert und die vorhandenen nicht gekannt zu haben. — Indess ist dem Werke in manch anderer Beziehung ein grosser wissenschaftlicher Werth nicht abzusprechen und bei dessen Studium dringt sich dem deutschen Forscher um so mehr ein tiefes Bedauern auf, dass die kgl. bayerische Regierung es unterlassen hat, zur Zeit, als Prinz Otto als erster König nach Griechenland segelte, demselben unter dem Schutze der bayerischen Waffen eine wissenschaftliche Commission mit zu geben, um das Land nach allen Richtungen hin nach dem Beispiele der französischen Expedition zu erforschen und ihre Arbeiten in einem preiswürdigen Werke niederzulegen. Wenn es auch an jugendlichen strebenden Kräften nicht fehlte, die sich damals der militärischen Expedition anschlossen, so fehlte es doch an deren Unterstützung und Verwendung zu einem gemeinschaftlichen Zwecke. Was demnach in Beziehung auf Naturwissenschaften in Griechenland bis zur Stunde geschehen ist, muss als Resultat persönlicher Bemühungen und Studien betrachtet werden.

Als erstes Ergebniss derselben, fast noch das Produkt des Feldlagers, muss meine Abhandlnng: „Die Vögel Griechenlands“ bekannt gemacht in der naturwissenschaftlichen Zeitschrift Isis 1843 Heft V — betrachtet werden. Die Arbeit, so bescheiden und in engen Grenzen gehalten sie war, gewann mir in ganz Europa viele Freunde und die Augen der Ornithologen waren mehr denn je auf Griechenland gerichtet.

Ein Jahr später erschienen die „Beiträge zur Ornithologie Griechenlands“ vom Grafen von der Mühle, eine Arbeit, der

jahrelanges Studium und der Sammelfleiss vieler Freunde zum Grunde liegt, und die Wissbegierde über Griechenland noch mehr erhöhte. Beide Arbeiten entstanden ganz unabhängig von einander und ergänzen sich. Meine Beobachtungen betrafen fast ausschliesslich Nordgriechenland und die Insel Euboea; Graf von der Mühle lebte fast nur in Nauplia und seine Beobachtungen erstrecken sich vorzugsweise über den Peloponnes. Meine Abhandlung hat den Vorzug der Priorität und den, einige unbestrittene und ungekünstelte Arten entdeckt, oder als europäische Vögel festgestellt zu haben, die bisher nur als Afrikaner oder Ostindier galten. Graf v. d. Mühle's Abhandlung hat dagegen den Vorzug der grösseren Vollständigkeit, — ich zählte 263 Arten, Graf v. d. Mühle 321 Arten auf; er arbeitete sein Manuscript unter Zuratheziehung einschlagender Litteratur aus, in voller Musse seine gesammelten Schätze studierend, ich in Athen ohne Litteratur.

Das zuletzt erschienene oben angeführte Werk von Dr. Erhard in Syra, die Fauna der Cykladen, überflügelt, wie schon der Titel zeigt, die beiden eben besprochenen Werke; es soll kein Beitrag mehr sein zur Ornithologie oder Fauna Griechenlands, sondern ein in sich abgeschlossenes Ganze, eine Fauna der Cykladen. — In wie ferne dieses in dem kurzen Zeitraum von einigen Jahren, binnen welchen sich der Verfasser mit diesem Gegenstand beschäftigte, geschehen kann, lässt sich aus dem vorliegenden ersten Hefte der Fauna nicht entnehmen, denn auf ganz anderer Art von Forschung beruht die Erkenntniss und Beschreibung von Wirbelthieren, als die der Entomen und Weichthiere, zumal bei der Reichhaltigkeit der letzteren in einem so vielgestaltigen Seebecken, wie das ägäische Meer mit seinen zahllosen Inseln. — Da mein Zweck, wie Eingangs bemerkt, nur der ist, darauf aufmerksam zu machen, dass drei Deutsche den ersten Grund zu einer künftigen Fauna Griechenlands gelegt haben, so enthalte ich mich jedes weitern Eingehens in die Thatsachen des Werkes von Dr. Erhard, und führe nur an, dass er auf sämmtlichen Cykladen nur 221 Vögel aufzählt. Hier ist demnach, 15 Jahre nach Bekanntmachung meiner Abhandlung über die Vögel Griechenlands, eine bedeutende Lücke, welche durch die Meinung Dr. Erhards, dass die Cykladen der südlichste

Punkt für die von Norden kommenden, und der nördlichste für die von Süden kommenden Vögel sei, nicht verkleinert, sondern vielmehr erweitert wird, denn wenn die Cykladen wirklich ein Stelldichein der nördlichen Vögel im Winter und der südlichen im Sommer wären, so müsste die Zahl der Arten die eingeführte Summe um das Doppelte übertreffen. Schliesslich will ich nur noch anführen, dass Dr. Erhard eine neue Falkenart entdeckt hat, *Falco dichroos*, die derselbe wissenschaffentlich zu begründen sucht. Dagegen lässt sich ebenso wenig einwenden, als gegen die Versicherung Dr. Erhards, dass er meinen *Falco arcadicus* (Isis 1843) nicht gefunden habe. Diess ist sehr glaublich; wenn aber der Verfasser damit ausdrücken wollte, dass dieser *Falco* überhaupt nicht existire, weil er in dem ihm zu Gebote stehenden Werken nicht aufgeführt ist, so kann ich als Entgegnung nur darauf hinweisen, was Hr. Prof. Brehm unterm 15. März 1852 an mich schrieb. — „Ihr *Falco arcadicus* ist ein ganz guter Vogel; ich habe ihn gesehen; mein Sohn hat ihn in Afrika geschossen und Baron Müller hat ihn mit hier. Er unterscheidet sich von *Falco concolor* durch die langen über die Schwanzspitze hinausreichenden Flügel, wenn er auch in der Färbung viele Aehnlichkeit mit demselben hat. In dieser Flügellänge hat er allerdings Aehnlichkeit mit *Falco Eleonnorae*; allein, da dieser grosse Aehnlichkeit habe mit *Falco subbuteo*, so ist es sehr unwahrscheinlich, dass das Jugendkleid des *F. El.* ganz anders sein soll, als das des ausgefärbten Vogels. Ueberdiess war das Stück, welches ich sah, ein alter Vogel.“ — Freilich sagen die Ornithologen, *Falco Eleon.* weiche in der Zeichnung sehr ab — sie nehmen es ebenso an, und deswegen bildet auch Susemühl meinen *Falco arcadicus* kurzweg als *Falco Eleon.* ab. Aus obigen Mittheilungen geht aber hervor, dass der Vogel wirklich als alter Vogel existirt, er ist in Afrika geschossen worden, wo so viele Vögel im Winter leben, die im Sommer in den verschiedensten Gegenden Europas brüten. Die Ornithologen fehlten darin, dass sie gerade bei diesem Vogel nur vorzugsweise auf das Kleid sahen, dem aber ganz andere umwandelbare Kennzeichen als diagnostische Merkmale zum Grunde liegen. An einer andern Stelle werde ich mich darüber gründlicher verbreiten.

Ueber die Spuren der

Diluvialfluthen

an den Thalwänden der Donau und der Nab,

von

Friedrich Schönnamsgruber,
Hauptmann im k. b. Genieregiment.

In unserm Correspondenzblatt vom Jahr 1857, Nr. 9 — 12, habe ich von Diluvialfluthen gesprochen, die aus den Alpen ins Donauthal gekommen sind. Es wird nicht uninteressant sein, eine gewisse Wirkung solcher Fluthen auf die felsigen Wände der durchströmten Thäler hier näher zu betrachten.

Wer schon einen schnell fliessenden Strom beobachtet hat, der wird bemerkt haben, dass das Wasser nicht an jedem Punkt eines Stromprofils gleich schnell fliesst. Eine Strecke weit ist die schnellere Strömung am rechten, an einer andern Stelle am linken Ufer, anderswo in der Mitte. Die stromabwärts gehenden Lastschiffe suchen gewöhnlich den Strich der schnellern Strömung — Stromstrich oder Thalweg genannt — auf, weil sie da rascher fortgetrieben werden und mehr Wassertiefe haben. Der Stromstrich würde bei einem geradlinigen Lauf des Flusses und bei einem gleichmässigen muldenförmigen Stromprofil immer in der Mitte liegen. Da aber unsere Strombetten selten diese Beschaffenheit haben und häufig ihre Richtung und Breite verändern, so muss das schnellströmende Wasser, das nach mechanischen Gesetzen sich geradlinig fortbewegen will, bald an das eine, bald an das andere Ufer anprallen.

Man wird bemerken, dass es immer an dasjenige Ufer anprallt, welches seinem bisherigen geradlinigen Lauf entgegensteht. Der

Stoss der Wasser und somit auch der Stromstrich wird also bei einer Biegung des Thals von rechts nach links das rechte Ufer treffen, bei einer Biegung von links nach rechts das linke Ufer. Dieses Gesetz ist so sehr in der Natur der Sache begründet, dass es auf alle rasch strömenden Gewässer, sie mögen so gross sein als sie wollen, seine Anwendung findet. Ja es lässt sich behaupten, dass, je grösser die strömende Wassermasse ist, desto stärker muss der Stoss gegen die dem geradlinigen Lauf entgegenstehenden Ufer sein, weil mit der Höhe des Wasserstandes regelmässig auch die Geschwindigkeit zunimmt.

Wenn nun, wie in der Eingangs erwähnten Abhandlung nachgewiesen wurde, die ehemalige Existenz von Diluvialfluthen im Donauthal ausser Zweifel steht, so dürfen wir mit Sicherheit annehmen, dass die Bewegung dieser grossen, rasch strömenden Gewässer eine dem obigen Gesetz entsprechende Wirkung an den Thalwänden der Donau ausgeübt haben muss, und dass die Spuren davon, soweit die Ufer felsig sind, noch erkennbar sein müssen. Bei jeder Krümmung des Thals dürfen wir also erwarten, dass die auswärtige Seite, das concave Ufer, steil und schroff, die innere Seite aber, das convexe Ufer flach und niedrig ist, weil strömende Gewässer gewöhnlich auf der Seite des Stromstriches das Ufer annagen, auf der entgegengesetzten Seite aber, wo die Wasser ruhiger fliessen, das mitgeführte Gerölle ablagern. Man wird sich bei näherer Beobachtung überzeugen, dass in allen grössern Thälern, die von Gebirgen ausgehen, die Diluvialfluthen es waren, die den Thalwänden ihr heutiges Gepräge gegeben haben.

Wenn wir nur die kurze Strecke des Donauthals von Kelheim bis Regensburg, die den meisten unserer Leser bekannt sein wird, betrachten, so finden wir Belege genug für unsere Ansicht.

Schon zwischen Weltenburg und Kelheim, wo bekanntlich die Donau den Jura durchbricht, bemerkt man, dass immer diejenigen Felsparthien die steilsten sind, gegen welche der Strom seine Richtung nimmt, die also den Gewässern als Abweiser dienten. Ein solcher Abweiser war auch kurz oberhalb

Kelheim der Michelsberg, auf dem die prächtige Befreiungshalle steht. Man sieht ihn im Hinabfahren eine ziemliche Strecke weit vor sich liegen und fährt gerade darauf zu bis endlich seine Felsen den Strom zu einer Wendung nach Osten zwingen. Dieser Wendepunkt ist durch eine äusserst steile und schroffe Felswand bezeichnet, während am andern Ufer sich ein Flachfeld ausbreitet.

Man kann zugleich auf dieser Strecke bis hinab nach Regensburg die Bemerkung machen, dass Steinbrüche fast ausschliesslich auf der äussern Seite einer Stromkrümmung angelegt wurden, weil hier die von Gewässern angenagten Felsen ohne alle Erdbedeckung zu Tag liegen und die Steine eine grössere Härte haben, die sich bereits durch den Widerstand erprobt hat, welchen die Felsen dem stürmischen Andrang der Diluvialgewässer entgegensetzten.

Verfolgt man auf einer Spezialkarte den mehrfach gekrümmten Lauf der Donau von Kelheim bis Regensburg, so lässt sich ohne einen Blick auf die Bergzeichnung zu werfen, schon nach der Theorie beurtheilen, an welchen Stellen und auf welcher Seite die Flussufer steil und schroff sein müssen.

Wir haben auf dieser Strecke 4 links- und 3 rechtsgehende Thalkrümmungen. Die erste linksgehende Krümmung ist zwischen Kelheimwinzer und Herrensaal, die zweite bei Kapfel, die dritte bei Lohstadt, die vierte in der Gegend der Nabmündung bis Regensburg. Die erste rechtsgehende Krümmung ist zwischen Untersaal und Alkofen, die zweite bei Abbach, die dritte der Labermündung gegenüber. Man findet wirklich der Theorie entsprechend an den äussern Seiten dieser Thalkrümmungen immer steile Felswände, auf der inneren Seite dagegen flache Alluvialanschüttungen. Nur einmal scheint die Theorie in Widerspruch mit der Wirklichkeit zu stehen, nämlich an der Krümmung bei Abbach. Allein hier hatten, wie das Terrain zeigt, die Diluvialgewässer offenbar einen vom jetzigen Lauf der Donau etwas abweichenden Weg. Der Stoss der Diluvialfluthen, der in der Gegend von Kapfel am linken Ufer war und von da durch die felsigen Thalwände abgewiesen wurde, kam oberhalb Abbach ans rechte Ufer. Das geht nicht nur aus der Figur des Thals hervor, sondern das sieht man auch aus der

felsigen Beschaffenheit des rechten Ufers. Es liegt da an einer Stelle eine steile Felswand so nahe am jetzigen Strombett, dass, wie ein Monument besagt, unter der Regierung des Kurfürsten Karl Theodor der Raum für die Strasse durch künstliches Sprengen der Felsen gewonnen werden musste. An dieser Stelle des rechten Ufers musste der Diluvialstrom anprallen und hierauf, da ihm kein Hinderniss im Weg stand, in gerader Richtung — wie es grossen schnellströmenden Gewässern eigen ist — ohne den Umweg über Abbach zu machen, in die Gegend von Oberndorf gelangen. Daher kommt es, dass an dem Wendepunkt des heutigen Stroms bei Abbach keine sehr steilen, vom Wasser angenagten Felsen vorkommen. Dagegen finden wir sie bei Oberndorf in ziemlicher Ausdehnung, denn hier hatten die Thalwände den ganzen Anprall der aus der Gegend von Poikam herkommenden Gewässer auszuhalten. Die flache, ziemlich ausgedehnte Alluvialanschüttung auf dem von der Abbacher Stromkrümmung eingeschlossenen Raum bedeckt jetzt das alte Diluvialstrombett.

Dieselben Erscheinungen, wie auf der Strecke von Kelheim nach Regensburg liessen sich mit derselbon Gesetzlichkeit bis nach Linz hinab, überhaupt dem ganzen Lauf der Donau entlang, soweit er von Bergen begränzt ist, nachweisen. Immer wird man finden, dass in felsigem Terrain das concave Ufer steil, das convexe flach ist. Man wird auch bemerken, dass, je härter das Gestein ist, desto mehr hat sich an den von den Fluthen angenagten und abgeschliffenen Felsen noch die Form von Rundhöckern erhalten, eine besonders in den Alpen im Gebiet der Diluvialfluthen häufig vorkommende Erscheinung.

Zum Schluss muss ich noch einer Localität erwähnen, die zwar einem andern Diluvialgebiet angehört, die uns aber für das oben Gesagte weitere Belege liefert und vielen meiner Leser wohl bekannt sein wird. Wer von den Bewohnern Regensburgs kennt nicht die hübschen Felsenparthieen des untern Nabthals in der Gegend von Etterzhausen? Vielleicht wird es hier zum erstenmal ausgesprochen, dass auch das Nabthal seine Diluvialfluthen gehabt hat und dass eben durch sie jene steilen Felswände ihre heutige Form erhalten haben. Ich habe in einem frühern Aufsatz in diesem Correspondenzblatt zu erweisen ge-

sucht, dass die Diluvialfluthen durch das plötzliche Abschmelzen grosser Schneemassen von Gebirgen entstanden sein können. Durch neuerdings mir bekannt gewordene Thatsachen belehrt, halte ich es jedoch für möglich, dass lang andauernde wolkenbruchartige Regengüsse, wie sie in Tropenländern noch zuweilen vorkommen, und wie sie bei dem wärmern Klima der Vorzeit auch in unsern Gegenden vorgekommen sein müssen, den Diluvialfluthen ihre Entstehung gegeben haben. Das Flussgebiet der Nab, welches den grössten Theil der Oberpfalz einnimmt, musste bei solchen Regengüssen eine sehr bedeutende Wassermasse dem Donauthal zuführen. Gewiss ist, dass die Thalwände der Nab bei jeder Biegung des Thals die schon bei der Donau angeführten Formen, welche nur von Wasserströmungen herrühren können, an sich tragen. Auch findet man an mehreren Orten Diluvialablagerungen z. B. beim Dorfe Penk, oberhalb Etterzhausen auf der rechten Thalseite, wo auf einer von einem Wildbach entblössten Stelle mächtige Schichten faust- bis kopfgrosser Rollsteine aus den manchfaltigsten Felsarten der Oberpfalz bestehend, zum Vorschein kommen. Diese Ablagerung erhebt sich 50 bis 60′ über das jetzige Niveau der Nab.

Zwischen Penk und Etterzhausen kommt auch eine der bedeutendsten Thalbiegungen der Nab vor. Der zwischen beide Dörfer sich einschiebende Bergrücken hatte hier den ganzen Stoss der Nabfluthen auszuhalten, nämlich auf der gegen Penk gewendeten Seite. Der Berg wurde an der bezeichneten Stelle von den Gewässern so angegriffen, dass er jetzt eine hohe, fast senkrechte Felswand darstellt. Von Etterzhausen führt ein schöner Spazierweg in einer halben Stunde auf die Höhe jener Felswand, die zugleich eine schön gewölbte, ziemlich geräumige Grotte enthält.

Wenn man von hier aus die weitern Biegungen des Nabthals bis zu seiner Vereinigung mit dem Donauthal verfolgt, so wird man das oben ausgesprocheue Gesetz noch mehrfach bestätigt finden. Gleich oberhalb Etterzhausen macht das Thal eine neue, diessmal linksgehende Biegung und, wie zu erwarten, ist hier die linke Thalwand steil und hoch, die rechte flach und niedrig. Unterhalb Etterzhausen tritt bei einer rechts gehenden Biegung der entgegengesetzte Fall ein. — Landau in der Rheinpfalz im Februar 1859.

Kritischer Anzeiger.

Fortsetzung von pag. 154 Jahrgang 1858.[1])

Der nun folgenden Prüfung der Gattungen der *Noctuinen* schicke ich einige Worte voraus über das, was ich unter Gattung

---

[1]) Bei Fortsetzung dieser Arbeit muss ich des auf sie Bezug habenden Aufsatzes Herrn Lederers Erwähnung thun, welchen er unter dem Titel „Ein paar Worte über Dr. H.-S. Kritik meiner „*Noctuinen Europas*" im Regensburger Korrespondenzblatte 1858" in der Wiener Entomologischen Monatsschrift 1859 p. 186 — 191 und 193 — 199 veröffentlichte. — Leider spricht dieser Aufsatz der von Herrn L. auf pag. 186 (Note) behaupteten „glücklichen Beendigung unseres siebenjährigen Krieges" geradezu Hohn, und ist in einem Tone gehalten, welcher jede Erwiederung überflüssig erscheinen lässt. — Da es mir nie in den Sinn kam, als Gegner Herrn Led. aufzutreten, da ich seine Arbeit über die *Noctuinen*, als die anerkannt beste, als Grundlage zu meinen weiteren Forschungen annahm, musste es mir doch auch erlaubt sein, das, was ich anders sah oder worein ich Zweifel setzte, zu erwähnen. Dass ich Herrn Lederers analytische Tabelle zuerst besprach, liegt in der Anordnung seines Buches, dass diese Tabelle der schwächste Theil seiner Arbeit und zur Erkennung der Gattungen in den meisten Fällen unbrauchbar ist, behaupte ich auch jetzt noch, dass ich aber dem Hauptheile seines Werkes „den Gattungen der *Noctuinen* von pag. 69 bis 217" die ihm gebührende Anerkennung jederzeit zolle, davon wird das sachverständige Publikum sich im weiteren Verlaufe dieses Aufsatzes überzeugen. Viele Entgegnungen Herrn Lederers wären übrigens weggeblieben, wenn er beachtet hätte, dass ich bis jetzt nur seine analytische Tabelle als solche besprochen habe und desshalb auch das, was er im zweiten Theile seiner Arbeit zur festeren

verstehe und unter welchen Bedingungen neue Gattungen aufgestellt werden können.

Der Begriff: Gattung ist durchaus noch nicht scharf begrenzt, wird es vielleicht auch niemals werden, weil die Natur wohl nur Arten, nicht Gattungen kennt. Zwischen Art- und Gattungs-Merkmalen scheint mir keine Grenze in der Natur vorhanden zu sein. Je schärfer wir die Naturkörper betrachten, desto mehr Merkmale entdecken wir, welche jeder Art eigenthümlich sind. So lange nicht jene Merkmale scharf begrenzt sind, welche als Gattungsmerkmale benutzt werden dürfen, so lange eilen wir auf dem abschüssigen Wege fort, welcher dahin führt, wo jede Art eine Gattung bildet. Wer relative Eigenschaften, z. B. gross und klein, dick und dünn, robust und schwächlich, lang und kurz u. dgl. zu Gattungsmerkmalen benützt, der geht auf diesem Wege. Eben so sehen wir aber auch, dass manche Arten in allen Theilen, also auch im Habitus, so genau mit einander übereinstimmen, dass kaum eine specifische Trennung rathsam scheint, da finden wir aber bei der einen Art ein zwar etwas verborgenes, aber scharf ausgeprägtes Merkmal z. B. die Kralle der Vorderschienen bei *Mamestra brassicae*, die ungemein kurzen Hinterschienen und die blasige Grube der Hinterflügel beim Manne von *Thecophora fovea;* sollen wir auf solche Merkmale Gattungen gründen? Ich glaube, dass es jedenfalls verdienstlich ist, scharf ausgeprägte, sicher zu erkennende Merkmale aufzufinden. Ob solche Merkmale als Gattungsmerkmale benutzt werden sollen und wollen, das ist Sache der individuellen Anschauungsweise, ich möchte fast sagen Liebhaberei. So wenig nach meiner Ansicht z. B. der hornige Legestachel der weiblichen *Dianthoecien* zu einer Trennung von *Mamestra* berechtigt,

---

Begründung der Gattungen sagte, nicht berücksichtigen konnte. Seine Entgegnungen werden von meiner Seite jedenfalls gewissenhaft geprüft, und wenn richtig befunden, natürlich auch beachtet werden, ohne Rücksicht auf die schmeichelhaften Ausdrücke seiner beiden Schlusssätze, in welchen Herr Lederer durch Einflickung des Wörtchens „unparteiisch“ sich leider selbst einer argen „Verdrehung“ schuldig macht. **H-S.**

so wenig habe ich ein Recht, diese einmal vorgenommene Trennung wieder einzuziehen.

Es ist ein Unterschied zwischen jenen Merkmalen, welche im Stande sind eine Gattung zu begründen und jenen, welche brauchbar sind, das Einreihen in eine bestimmte Gattung zu erleichtern. Erstere müssen einerseits mit Sicherheit erkannt werden können, andererseits Theile und Eigenschaften betreffen, die mit der Lebensweise des Thieres in Zusammenhang stehen und einen wesentlichen Einfluss auf seine äussere Erscheinung haben. — Zur Begründung einer Gattung gehören scharfe Merkmale, d. h. solche, welche mit Sicherheit erkannt werden können, nicht ganz unmerklich in andere übergehen, und nicht blos relativ sind, d. h. nicht auf einem blossen Mehr oder Weniger beruhen.

Die Wichtigkeit der Merkmale lässt sich nicht *a priori* bemessen. Man sollte der Analogie mit anderen Insecten — Ordnungen gemäss glauben, dass die Mundtheile, namentlich Zunge und Palpen, dann die Fühler, die Augen und Nebenaugen die wichtigsten Merkmale darböten. Die Erfahrung lehrt uns aber, dass bei den *Lepidopteren* die Verschiedenheiten in Zunge und Fühlern durchaus keine scharfen Trennungsmerkmale darbieten, dass die Bekleidung der Augen bei den nächst verwandten Arten verschieden ist, und dass die Gestalt der Palpen grösstentheils nur durch ihre Schuppenbekleidung bedingt ist, welche durch Zufälligkeiten in ihrer Stellung und Dichtigkeit verändert werden können. Letzteres gilt in noch höherem Grade von der Schuppenbekleidung des Kopfes, des Brust- und Hinterleibrückens. Die Nebenaugen sind schwer zu untersuchen und ihr Auftreten ist ein allmähliges d. h. es gibt Arten, bei welchen statt derselben nur kleine Erhabenheiten, aber ohne die Structur der Ocellen vorhanden sind.

Diesem nach reihen sich die Merkmale der *Lepidopteren* hinsichtlich ihrer Wichtigkeit folgender Massen in aufsteigender Linie an einander. (Natürlich kommen nur die äusseren Organe in Betracht.)

1. Die Organe der Ernährung. Zu diesen kann ich nur die Zunge und ihre Taster rechnen. Erstere ist hinsichtlich ihrer Structur noch zu wenig beobachtet; ihre Grösse, Länge, Dicke und Stärke ändern sich so allmählig und sind bei den verwandtesten Arten so verschieden, dass sie nur specielle, kaum generische Merkmale darbieten. Die Zungenpalpen entwickeln sich erst bei den *Microlepidopteren* so weit, dass sie Beachtung verdienen.

2. Die Organe der Fortpflanzung. Sie sind wegen ihrer starken und fest ansitzenden Schuppenbekleidung schwer zu untersuchen. Freilich könnte man glauben, dass diese Schuppenbekleidung eben so gut beachtet werden sollte, als jene der Palpen, des Kopfes, Thorax und Hinterleibs, diess ist aber von deren bisherigem einzigen Beobachter, Herrn Lederer, selten geschehen. Ich sehe nicht ein, warum die Palpen mit ihrer Schuppenbekleidung, die männlichen Afterklappen ohne sie betrachtet werden sollen. Ueberdiess zeigen Herrn Lederers bisherige Untersuchungen, dass er die männlichen Afterklappen nur zu specifischen, nicht zu generischen Merkmalen verwenden konnte. Die weiblichen Genitalien sind noch zu wenig beachtet; das Organ zum Eierlegen würde vielleicht schärfere Merkmale darbieten, als die männlichen Afterklappen. Der Ernährung und Fortpflanzung dienstbar sind die Organe der Sinne und der Bewegung.

3. Die Organe der Sinne. Augen, Nebenaugen, Taster und Fühler. Das Behaartseyn der Augen ist ein leicht zu erkennendes Merkmal, wie geringen Werth es als generisches Merkmal hat, beweist Herr Lederer selbst dadurch, dass er die Gattungen mit behaarten Augen durchaus nicht neben einander stellen kann, sondern sie überall zerstreut einreiht, und dass er Gattungen aufstellt, welche sich eben durch nichts anderes, als diese Beschaffenheit der Augen unterscheiden. — Den Wimpern um die Augen muss ich allen Werth absprechen und ich zweifle nicht, dass auch Herr Lederer noch zu dieser Ueberzeugung gelangen wird.

Ihr Finden und Nichtfinden hängt gar zu sehr vom Zufall, ja ich möchte sagen von individueller Anschauungsweise ab.

Die Fühler geben durch ihre Hauptformen (borsten-, faden- und keulenförmig) sichere Hauptgruppen, bei welchen jedoch schon Ausnahmen zugegeben werden müssen. Die Form der einzelnen Glieder, deren Bewaffnung (Zähne) und Bekleidung (Haare und Schuppen), bieten nur untergeordnete Anhaltspunkte, weil sie in sehr verschiedenen Gruppen sehr ähnlich und in sehr ähnlichen Gruppen sehr verschieden auftreten, dasselbe gilt für die Bekleidung der Augen und Taster und für die Organe der Fortpflanzung.

Nebenaugen und Zunge, besonders die letztere, sind untergeordneter Natur und hauptsächlich durch Vorhandenseyn oder Fehlen auffallend. Solche, einem grossen Theile der Arten fehlende Organe können nur sehr untergeordneten Werth zu Gattungsmerkmalen haben.

Ein sehr ähnliches Verhältniss findet bei der Schuppenbekleidung am Kopf, Thorax und Hinterleib statt, die Haarschöpfe an diesen Theilen sind so vergänglich, so leicht verschiebbar, treten so ganz allmählig auf, dass eine scharfe Bezeichnung und Begrenzung unmöglich ist. Wie wenig die Schöpfe des Hinterleibes als Gattungsmerkmale taugen, gibt Herr Lederer selbst zu, indem er in mehreren Gattungen Arten mit und ohne selbe vereinigt (*Xylina*), und sie Gattungen zuschreibt, in welchen sie selbst bei manchen Exemplaren spurlos verschwinden (*Pericyma*).

4. Die Organe der Bewegung: Beine und Flügel. Beide geben die schärfesten und sichersten Gattungsmerkmale. Die Beine mögen vielleicht eben so brauchbar seyn als die Flügelrippen; sie sind aber noch nicht aus so allgemeinem Gesichtspunkte betrachtet worden. Das Verhältniss der drei Paare zu einander, hinsichtlich ihrer Entfernung von einander, ihrer Stärke und Länge im Ganzen und nach den einzelnen Gliedern, zuletzt ihrer Bewaffnung und Bekleidung — würden gewiss sichere Eintheilungsgründe darbieten. Die Flügel geben sichere Anhaltspunkte

durch ihre Rippen, zu denen auch die Haftborste gehört, dann durch das Verhältniss der vorderen und hinteren zu einander, endlich durch ihren Umriss. Die Beschuppung der Beine hat eine untergeordnete Wichtigkeit, eben so die Schuppenform der Flügel, deren Zeichnung und Färbung — dennoch sind letztere beide bei manchen Gattungen so übereinstimmend, dass sie die besten Fingerzeige geben, in welche Gattung eine Art einzureihen sei.

Jene Organe sind ohne Zweifel die zu Gattungsmerkmalen passendsten, welche allen Gruppen und beiden Geschlechtern gleichmässig zukommen und deren Benutzung keine störenden Trennungen oder Verbindungen bewirken. (Die ungeflügelten Weiber mancher Arten können in dieser Ansicht nichts ändern; sie sind als auf einer niederen Entwicklungsstufe zurückgeblieben zu betrachten.) Diess sind vor Allem die Flügel, resp. ihre Rippen. Aus ihrer Beachtung für sich ganz allein lässt sich ein System der Schmetterlinge aufbauen, welches der sogenannten natürlichen Reihenfolge vollkommen entspricht und keine störenden Trennungen noch Verbindungen mit sich bringt. Diess erklärt sich daraus, dass durch die Flügelrippen hauptsächlich der Umriss der Flügel und da diese so zu sagen fast das ganze Insect repräsentiren, auch der ganze Habitus, die Grundlage der natürlichen Reihenfolge bedingt ist.

Ich gebe gerne zu, dass Gattungen nicht sicher auf Verschiedenheiten im Habitus, Umriss und in der Zeichnung begründet werden können, wenn ich aber auf der anderen Seite sehe, wie wandelbar die Merkmale sind, welche Herr Lederer von der Bewimperung der Augen, der Länge und Stärke der Zunge, den Dornborsten der Schienen, der Schuppenbekleidung an Kopf, Thorax und Hinterleib hergenommen hat und wie diese Merkmale fast ohne Ausnahme in einander übergehen, keine scharfen Grenzen darbieten und namentlich die letztgenannten nur bei den allerreinsten Exemplaren sicher zu erkennen sind — dann kehre ich gerne wieder zur Beachtung von Habitus, Umriss und Zeichnung zurück und beachte in zweiter Reihe die unwandelbaren, mit Sicherheit zu erkennenden, natürliche Zusammenstellungen ergebenden Flügelrippen, die Richtung der Palpen, ihre durch

die Beschuppungsart sich ergebende Gestalt, die Grössenverhältnisse der einzelnen Glieder der Beine zu einander.

Es entsteht nun die wichtige Frage: Ist es besser, auf diese Art gebildete Gattungen fortbestehen zu lassen oder sie wieder einzuziehen? Die Erfahrung spricht für das erstere. Als Hübner im Jahre 1816 in seinem Systematischen Verzeichniss eine für damalige Zeit fast lächerlich erscheinende Menge von Gattungen aufstellte, nahm kaum Jemand von ihnen Notiz; die Neuzeit hat uns, wenn auch nicht den Werth aller seiner Gattungen gezeigt, doch gelehrt, dass deren Zahl gar nicht so übertrieben war. Eben so möglich ist es, dass in einigen Decenien zu der Unzahl von Walker und Guenée aufgestellten Gattungen, (sehr häufig auf eine einzige Species gegründet) noch gar manche Art entdeckt wird, und dass es dann möglich ist, bessere und wesentlichere Merkmale für dieselben aufzustellen, als es diesen beiden Autoren gelungen ist.

Ich werde daher für die Exoten alle ihre Gattungen beibehalten, welche nicht hinsichtlich der Europäer durch Lederers und meine veröffentlichte Arbeiten Aenderungen erlitten haben, für die Europäer aber die von Lederer aufgestellten Gattungen vorläufig beibehalten, weil für jede doch wirklich Merkmale gegeben sind, obgleich oft sehr untergeordneter und kaum zu erkennender Natur.

Die Berechtigung, solche Gattungen einzuziehen würde nur durch nachweisbare unrichtige Anschauungen Herrn Lederers eintreten; solche Beweise fordern aber genaue und wiederholte Untersuchungen und ins Einzelne gehende Kritik, wozu hier nicht der Raum ist.

Jene Gattungen Herrn Lederers aber, welche mir aller wissenschaftlichen Begründung zu ermangeln schienen, werde ich als Untergattungen an passender Stelle und mit Beibehaltung ihres Namens einreihen.

Zu folgenden Gattungen Herrn Lederers habe ich Bemerkungen zu machen, nur die mit gesperrter Schrift gedruckten sehe ich als wirkliche Gattungen an, die übrigen als Untergattungen. Ich zeige auch bei jeder Gattung an, ob zu ihr Exoten von den

Herren Guenée und Walker beschrieben sind; die von Herrn Walker mit einem ? zugezogenen sind in der Regel ihm selbst unbekannt und man darf unter 10 solchen Arten sicher 9 als unrichtig angezogen annehmen; solche Arten erwähne ich also nicht.

3. *Arsilonche* Led. Das Fehlen der Ocellen gibt auch bei den *Notodontinen* keinen Grund zu generischen Trennungen, so wenig als die Fühler. Ich betrachte sie als Untergattung von *Simyra* O. — Walker zieht fälschlich *Aedophron rhodites* dazu.

7. *Acronycta* Tr. Platte Schuppen am Thorax finden sich auch bei *rumicis* eingemengt; das erste Hinterleibssegment hat bei allen Arten einen Haarschopf, bei *ligustri* Segm. 1 — 4. — Ob *acuta* hier richtig steht, kann ich nicht widerlegen. — *myricae* Gn. scheint von H. Led. mit Recht als eigene Art angenommen zu seyn; ich möchte noch die schneeweisse Endhälfte der Franzen des Weibes und deutlich schwarze Saumpunkte der Hinterflügel des Mannes als Merkmale bezeichnen. — Wenn auch wirklich *euphorbiae* und *euphrasiae* zusammengehören, so ist kein Grund vorhanden letzteren Namen als den Artnamen anzunehmen. Herr Led. gibt fälschlich Hübner als den Autor von *euphrasiae* und corrigirt sogar unter den Berichtigungen die richtige Angabe auf pag. 28. — Die dunkler graue *euphorbiae* ist auch viel weiter verbreitet, während die gelblichere *euphrasiae* fast nur aus Frankreich kommt. — Sehr viele Nordamerikaner (19 bei Gn., 12 weitere bei Wlk.). Gn. hat auch 1 Art vom Senegal, 1 von Java, welche mir aber unbekannt sind, eben so wie 1 Art Wlk. von St. Domingo.

8. *Bryophila* Tr. Die männlichen Fühler haben zwei stärkere Borsten jedes Gliedes. — Die Einziehung der *ravula* als Art halte ich nicht für gerechtfertigt, sie hat kürzere Flügel als *ereptricula*, die vordere Querlinie neigt sich am Vorderrande nicht wurzelwärts, die hintere bricht sich in Zelle 1 b spitzer wurzelwärts, macht aber von da aus nicht die regelmässige Bogenkrümmung, sondern bricht sich in Zelle 4 stumpfwinkelig, geht gerade

zum Vorderrand, ohne sich über die Nierenmakel hinüber zu krümmen, welcher sie auch viel näher steht. Uebergänge in der Färbung fehlen; beide Arten kommen meines Wissens nicht unter einander vor. *erepticula* in Süd- und Nord-Deutschland; — *ravula* bei Frankfurt und in Frankreich. — Gn. hat 2 Nordamerikaner, Wlk. 3 weitere. — *Nana* H-Z. f. 53, 59 dürfte kaum hieher gehören, wohl aber *teratophora* H-S. Exot. f. 213

10. *Diphthera* O. — *deridens* Gn. kann nicht mit H. Led. Gattung vereinigt bleiben, eben so wenig als *fallax*, *jocosa* und 5 neue Arten Walkers.

11. *Agrotis* Tr. Es lässt sich nicht bestreiten, dass die von Herrn Led. hier vereinigten Gattungen der älteren Autoren in allen wesentlichen Merkmalen übereinstimmen und keinen wissenschaftlichen Grund zur Trennung entdecken lassen, man mag nun die von den früheren Autoren angegebenen Unterscheidungsmerkmale prüfen oder nach neuen suchen. Diess zugegeben muss aber doch die Frage erlaubt seyn: Hat nicht H. Led. in anderen Fällen Merkmale zur Errichtung von Gattungen benutzt, welche er hier unbenützt gelassen hat (z. B. den Legestachel der weiblichen *cuprea*, *ocellina*, *valligera*, vielleicht aller im Sonnenschein fliegender Arten? *Dianthoecia* unterscheidet sich von *Mamestra* durch kein anderes Merkmal). — Zu *Agrotis* gehören von Hrn. Gn. Gattungen: *Axylia* (*putris*); ob auch die 5 Exoten und 1 von Wlk. kann ich nicht entscheiden.

Gn. hat 36 Exoten, Wlk. weitere 54, von welchen er nur 2 oder 3 nicht selbst sah. — Ausserdem sind folgende Gattungen nicht zu trennen: *Lycophotia* Wlk. (*porphyrea*) *Hapalia* Wlk. (*praecox*) mit 2 Exoten; *Chera* Wlk. (*dumosa*); *Spaelotis* Gn. *olim.* — Wlk. mit 1 Exoten; *Chersotis* Gn. *olim.* — Wlk.; *Opigena* Bd. — Gn. *olim.* — Wlk.; *Epilecta* H.-V. — Wlk. (*linogrisea*); *Triphaena* O. — Gn. 1 nordindische gehört gewiss nicht dazu. — Wlk.; *Graphiphora* O. — Gn. mit 8 Exo-

ten, Wlk. mit 11 weiteren; *Ochropleura* H.-V. — Wlk. (*plecta* etc.) mit 2 Exoten bei Wlk.

12. *Brithys* H. — Gn. hat 3 Exoten, Wlk. 1 weitere.

13. *Charaeas* (*graminis*) kaum von *Taeniocampa* zu trennen. Der Mangel aller Querlinien berechtigt für sich allein nicht zu generischer Trennung. Dazu eine brasilische Art.

14. *Neuronia* (*popularis* und *cespitis*) unterscheiden sich nur durch die Haarschöpfe des Thorax von *Taeniocampa* und um so weniger zu trennen, als diese Schöpfe auch bei *Taeniocampa* angedeutet sind.

15. *Mamestra*. Ob das Behaartseyn der Augen als Gattungsmerkmal überhaupt zu benützen ist, möchte durch die hiedurch bei den *Lycaeninen* und *Satyrinen* bewirkten sonderbaren Trennungen sehr zweifelhaft erscheinen. In Herrn Led. Gattung *Mamestra* steht ebenfalls manche Art, deren ganzes Ansehen sie anders wohin verweisen möchte. Auch das Geschopftseyn des Thorax und Hinterleibes ist oft sehr zweifelhaft. Herr Gn. zählt 7 Exoten auf, Wlk. 17 weitere. Da aber von Herrn Gn. europäischen *Mamestren* viele Arten zu *Luperina* und *Hadena* Led. gehören, so lässt sich durchaus nicht ermitteln, welche Arten *Mamestren* in Herrn Led. Sinne sind. Ohne Zweifel führen beide Autoren noch in mancher anderen Gattung wahre *Mamestren* auf z. B. *Hydroecia lorea*, *Nephelodes violans*, *Hadeña psittacus*, *monilis*, *Celaena carbunculus*, *Dargida grammivora* MZ. — Wlk., welche alle ich in Natur vor mir habe. — *Pachetra* Gn. ist eine wahre *Mamestra*, eben so seine *Hecateren* mit Ausnasme von *olivocincta*, welche eine *Hadena* ist. — Vielleicht gehören auch einige Exoten aus der Gattung *Aplecta* Gn. (*Eurois* H.-V. — Wlk.) hieher.

(Fortsetzung folgt.)

Korrespondenz-Blatt
des
zoologisch-mineralogischen Vereines
in
Regensburg.

Nr. 11—12. 13. Jahrgang. 1859.

Vereinsangelegenheiten.

Als correspondirendes Mitglied wurde ernannt:

Herr Dr. August Wetzler, Apotheker in Günzburg.

Als ordentliche Mitglieder:

Herr Dr. August Schilling, praktischer Arzt zu Adelsdorf, und
„ Dr. J. Wildberger, Vorstand der orthopädischen Heilanstalt zu Bamberg.

Neue Einläufe zu den Sammlungen.

Bibliothek.

1. Die Ostrakoden der Miocänschichten bei Ortenburg in Niederbayern. Von Dr. Joseph Georg Egger. Stuttgart 1858.

2. Das Buch-Denkmal. Bericht über die Ausführung desselben an die Theilnehmer der Subscription erstattet von Franz Ritter von Hauer und Dr. Moriz Hörnes. Wien 1858.

3. *Notice of some remarks by the late Mr. Hugh Miller. Philadelphia* 1857.

4. Kritisches Verzeichniss der Versteinerungen der Trias im Vicentinischen. Von Dr. Carl Freiherrn von Schauroth zu Coburg. Wien 1859.

5. Ueber die Krystallformen des Epidot. Von Victor Ritter v. Zepharovich. Wien 1859.

6. *Sopra l'Arsenico nell' acqua ferruginosa di Civillina. Relazione della giunta per la Monografia delle acque minerali del Veneto composta dai prof. A. Massalongo, A Pazienti, P. Pisanello, E. G. Bizio relatore. Letta nell' adunanza* 26. *Luglio* 1857 *dell'. i. r. Istituto veneto di scienze, lettere ed arti* (*Estr. dal Vol. II. serie III. degli Atti dell. Istituto otesso*). *Venezia* 1857.

7. *Della Geologia e suoi progressi prima del secolo XIX. Memoria del Cav. Achille de Zigno. Padova* 1853.

8. *Prospetto dei terreni sedimentarii del Veneto di Achille de Zigno. Venezia* 1858.

9. *Del terreno Carbonifero delle Alpi Venete di Achille de Zigno. Venezia* 1858.

10. *Sulla Paleontologia della Sardegna de Cav. Gius. Meneghini. Relazione di Achille de Zigno. Venezia* 1858.

5 — 10. *Estr. dal Vol. III. serie III. degli Atti dell' J. R. Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti.*

11. *Di un nuovo Crostaceo della famiglia dei Branchiopodi fillopodi riscontrato nella provincia di Pavia, e considerazioni sovra i generi affini. Memoria di Giuseppe Balsamo-Crivelli. Letta nell' adunanza del* 23 *Luglio* 1857 *dell J. R. Istituto Lombardo di scienze, lettere ed arti Milano* 1858.

12. Beitrag zur Insektenfauna Preussens von Oberlehrer Bachmann. Insterburg 1858.

13. Neues Verzeichniss der preussischen Käfer von Dr. Lenz. Königsberg 1857.

14. Ueber die in der Umgegend von Erlangen vorkommenden Fische. Von Prof. Dr. Rosenhauer. Erlangen 1858.

15. Die Entwickelung der organischen Schöpfung. Auszugsweise vorgetragen bei der XXXIV. Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte im September 1858 zu Carlsruhe von H. G. Bonn. Stuttgart 1858,

16. *Meteorology in its connection with agriculture.* (*From the agricultural report of the United States Patent Office* 1856). *By Professor Joseph Henry. Washington* 1858.

17. Ueber die bei verschiedenen Völkern gebräuchliche künstliche oder gewaltsame Veränderung der Form des Kopfes und anderer Körpertheile. Von Dr. G. v. Jäger. (Separatabdruck).

18. Unvollständige Entwickelung eines zweiten Kiefers von der Symphyse des Unterkiefers bei zwei Schweinen. Beobachtet von Dr. Georg v. Jäger. (Separatabdruck.)

19. Allgemeine Theorie der Curven doppelter Krümmung in rein geometrischer Darstellung. Von Dr. Wilhelm Schell. Leipzig 1859.

20. *Piante utili all' agricoltura ed alle arti Catalogo di Adolfo Senoner. (Estr. dall' Annuario dell' Associazione Agraria Friulana in Udine. Anno III.* 1858.

21. Neue orthopädische Behandlungsweise veralteter spontaner Luxationen im Hüftgelenke. Erfunden und mit Erfolg durchgeführt von Dr. Johannes Wildberger. Leipzig 1856.

22. Dritter Bericht über die orthopädische Heilanstalt in Bamberg von Dr. Johannes Wildberger. Bamberg 1859.

23. Mittheilungen aus dem Osterlande. Gemeinschaftlich herausgegeben von dem Kunst- und Handwerksvereine, von der naturforschenden Gesellschaft und vom landwirthschaftlichen Vereine zu Altenburg. XIII. und XIV. Band. Altenburg 1857-1859.

24. III., IV. und XII. Bericht des naturhistorischen Vereines in Augsburg 1850, 1851, 1859.

25. Ueber das Bestehen und Wirken der naturforschenden Gesellschaft zu Bamberg. IV. Bamberg 1859.

26. Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft. VI, 1. X, 2. 3. Berlin 1854. 1858.

27. Berliner Entomologische Zeitschrift. Herausgegeben von dem Entomologischen Vereine in Berlin. I. Berlin 1857.

28. Verhandlungen der schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft

bei der Versammlung zu Basel den 25—27. August 1856;
bei der Versammlung zu Trogen den 17—19. August 1857.

29. Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Bern aus den Jahren 1856 und 1857. Nro. 360—407. Bern 1856 und 1857.

30. Statuten des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes. Vierte umgearbeitete Ausgabe. Blankenburg 1858.

31. Berichte des naturwissenschaftlichen Vereines des Harzes für die Jahre $18^{40}/_{41}$ — 1856. Blankenburg.

32. Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande und Westphalens. XIV, 2, 3. XV. Bonn 1857, 1858.

33. XXXV. Jahresbericht der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. Breslau 1857.

34. Die entomologische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur in ihrem fünfzigjährigen Bestehen. Breslau am 21. Dezember 1858.

35. Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft Graubündens. Neue Folge. IV. $18^{57}/_{58}$. Chur 1859.

36. *The natural history review and quarterly Journal of Science. V*, 3, 4. *London. Dublin. Edinburgh* 1858.

37. Abhandlungen, herausgegeben von der Senkenbergischen naturforschenden Gesellschaft. II. 2. Frankfurt 1858.

38. Berichte über die Verhandlungen der Gesellschaft für Beförderung der Naturwissenschaften zu Freiburg. Nr. 30, 31.

39. Jahresbericht des Fürther-Gewerbevereines für $18^{56}/_{57}$ und $18^{57}/_{58}$.

40. Gewerbezeitung. Organ für die Interessen des bayerischen Gewerbstandes, herausgegeben vom Gewerbevereine der Stadt Fürth. IV. — VIII. IX, 2 — 15. Fürth 1854 — 1859.

41. VII. Bericht der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Giessen 1859.

42. Abhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz. II. III. 2, IV. — VI. VII. 1, IX. Görlitz 1836 — 1859.

43. Geognostische Beschreibung der preussischen Oberlausitz theilweise mit Berücksichtigung des sächsischen Antheiles. Von Ernst Friedrich Glocker. Görlitz 1857.

44. *Tydschrift voor Entomologie. Uitgegeven door de Neederlandsche Entomologische Vereenigung onder Redactie*

van Prof. J. Van der Hoeven, Dr. M. C. Verloren en Mr. S. C. Snellen van Vollenhoven. I. 4, 5. *II.* 1, 2. *Leiden* 1858.

45. *Mémoires d' Entomologie, publiés par la société entomologique des Pays-Bas. Redaction de M. M. J. Van der Hoeven, M. C. Verloren et S. C. Snellen van Vollenhoven.* 4—6*me livr. La Haye* 1857.

46. Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften, herausgegeben vom naturwissenschaftlichen Vereine für Sachsen und Thüringen in Halle. Jahrgang 1858 XI. XII. Berlin 1858.

47. Jahresbericht der Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde zu Hanau über das Gesellschaftsjahr vom August 1857 bis dahin 1858. Hanau 1858.

48. Statuten des naturhistorisch-medizinischen Vereines zu Heidelberg. Heidelberg 1858.

49. Verhandlungen des naturhistorisch-medizinischen Vereins zu Heidelberg. 1. 2. 5. 6. Heft.

50. Verhandlungen und Mittheilungen des siebenbürgischen Vereines für Naturwissenschaften zu Hermannstadt. IX. Hermannstadt 1858.

51. Landesmuseum im Herzogthume Krain. II. Jahresbericht 1838. Laibach 1839.

52. Jahreshefte des Vereines des krainischen Landesmuseums. Redigirt von Karl Deschmann. I. II. Laibach 1856. 1858.

53. *Bulletin dé la société Vaudoise des sciences naturelles. VI. Nro.* 43. *Lausanne* 1858.

54. XVIII. Bericht über das *Museum Francisco-Carolinum.* Linz 1858.

54. *Bulletin de la société impériale des Naturalistes de Moscou. Année* 1858, *livr.* 1 *et* 2. *Moscou* 1858.

55. Gelehrte Anzeigen. Herausgegeben von Mitgliedern der bayr. Akademie der Wissenschaften. XXX — XXXVII. XLVI. XLVII München 1850 — 1853. 1858.

56. Urweltliche Säugethier-Ueberreste aus Griechenland, beschrieben von Dr. A. Wagner. Abhandlungen der II. Cl. der kgl. Ak. der Wissenschaften. V. Bd. II. Abtheilung.

57. Untersuchungen über die Lichtstärke der Planeten Venus, Mars, Jupiter und Saturn verglichen mit Sternen, und über die relative Weisse ihrer Oberfläche. Von Dr. Ludwig Seidel. Aus den *Monumenta saecularia* der k. b. Akademie der Wissenschaften, II. Classe. München 1859.

58 Rede bei der hundertjährigen Stiftungsfeier der köngl. Akademie der Wissenschaften am 28. März 1859. Gehalten von G. L. von Maurer. München 1859.

59. Erinnerung an Mitglieder der mathematisch-physikalischen Classe der kgl. bayr. Akademie der Wissenschaften. Eine Rede vorgetragen in der öffentlichen Sitzung zur Feier des akademischen Säkularfestes am 29. März 1859 von Dr. C. F. Ph. von Martius. München 1859.

60. Almanach der königlich bayerischen Akademie der Wissenschaften für das Jahr 1859. Ausgegeben bei der Säkularfeier am 28. März. München.

61. *Bulletin de la société des sciences naturelles de Neuchatel. IV.* 3. *Neuchatel* 1858.

62. Abhandlungen der naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg. I. 2. Nürnberg 1858.

63. II. Jahresbericht des naturhistorischen Vereines in Passau für 1858. Passau 1859.

64. Lotos. Zeitschrift für Naturwissenschaften, herausgegegeben vom naturhistorischen Vereine Lotos in Prag. VIII. Prag 1858.

65. Entomologische Zeitung, herausgegeben vom entomologischen Vereine zu Stettin. XIX. Stettin 1858.

66. *Memoires de la société des sciences naturelles de Strasbourg. II.* 2, 3. *III. IV. V.* 1. *Strasbourg* 1836 — 1858.

67. Württembergische naturwissenschaftliche Jahreshefte. XV. Stuttgart 1859.

68. *Report of the Commissioner of Patents for the year* 1856. *Agriculture. Washington* 1857.

69. Jahrbuch der k k. geologischen Reichsanstalt. 1858. IX. Wien.

70. Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. Jahrgang 1858. Wien.

71, Gemeinnützige Wochenschrift. Herausgegeben von der Direktion des polytechnischen Vereines zu Würzburg und dem Kreiskomité des landwirthschaftlichen Vereines für Unterfranken und Aschaffenburg. VIII. 22—52. IX. 1—31. Würzburg 1858, 1859.

72 Ueber die chemische Constitution organischer Verbindungen von Hermann Kolbe Dr. phil. Der Wetterauer Gesellschaft zur Feier ihres fünfzigjährigen Bestehens am 11. August 1858 im Namen der Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften zu Marburg. Marburg 1858.

Zoologische Sammlung.

Herr Forstwart Graf in Hartenstein schenkte einen schwarzen Storch, *Ciconia nigra L.*, junges Weibchen.

Herr Fabrikant Christoph Rehbach ein schönes Exemplar einer Madropore.

Von Herrn Dr. Med. Gross in Regensburg 3 Stück *Tichodroma alpina*, Mauerspecht.

2 Stück *Pyrrhocorax alpinus*, Schneedohle, ein junger, ein alter Vogel.

Mineralogische Sammlung.

Vom Herrn Revierförster Speer zu Taubenbach: Gediegenes Kupfer, krystallisirt und derb, dann gediegen Silber, derb, in Prehnit und Stilbit vom Hurondistrikt am oberen See in Nord-Amerika.

Vom Herrn Apotheker August Wetzler in Günzburg: Eine Suite von Süsswasser-Schaalthieren aus den schwäbischen Süsswasser-Kalken und Mergeln, dann Brackwasser-Mergeln und Sandsteinen bei Ulm, Thalfingen, Mörsingen, Emerberg, Steinheim, Mundingen, Unter- und Oberkirchberg, 31 Species enthaltend.

Angekauft wurde eine Sammlung von 65 Nestern mit Eiern von folgenden Arten:

Cypselus apius, Mauerschwalbe. *Picus viridis*, Grünspecht. *Alauda arborea*, Heidelerche. *Alauda arvensis*, Feldlerche. *Emberiza schoeniclus*, Rohrsperling. *Emberiza citrinella*, Goldammer. *Passer domesticus*, Sperling. *Pyrrhula rubicilla*, Gimbel. *Fringilla carduelis*, Stieglitz. *Fringilla canabina*, Hänfling. *Fringilla chloris*, Grünling. *Fringilla coelebs*, Buchfink. *Parus caudatus*, Pfannenstielmeise (2 Vögel). *Parus coeruleus*, Blaumeise. *Parus majör*, Kohlmeise. *Parus ater*, Tannenmeise. *Parus palustris*, Sumpfmeise. *Parus cristatus*, Haubenmeise. *Sitta europaea*, Spechtmeise. *Garrulus glandarius*, Eichelheher. *Troglodytes parvulus*, Zaunkönig. *Cinclus aquaticus*, Wasseramsel. *Anthus pratensis*, Wiesenpieper. *Anthus arboreus*, Baumpieper. *Anthus campestris*, Brachpieper. *Motacilla alba*, weisse Bachstelze. *Oriolus galbula*, Pirol. *Turdus musicus*, Singdrossel. *Turdus viscivorus*, Misteldrossel. *Turdus merula*, Amsel. *Accentor modularis*, Fluevogel. *Regulus cristatus*, Goldhähnchen. *Ficedula hypolais*, Gartenlaubvogel. *Ficedula sibilatrix*, Waldlaubvogel. *Ficedula trochilus*, gelbfüssiger Laubvogel (mit 1 Kuckuk-Ei). *Ficedula rufa*, braunfüssiger Laubvogel. *Sylvia curruca*, graue Grasmücke. *Sylvia atricapilla*, Mönch. *Sylvia hortensis*, Garten-Grasmücke. *Lusciola rubecula*, Rothkelchen. *Lusciola phoenicurus*, Gartenröthling. *Lusciola tithys*, Hausröthling. *Saxicola rubetra*, braunkehlige Grasmücke. *Saxicola rubicola*, schwarzkehlige Grasmücke. *Saxicola oenanthe*, graurückiger Steinschmätzer. *Lanius excubitor*, grauer Würger. *Lanius collurio*, rothrückiger Würger. *Lanius rufus*, rothköpfiger Würger. *Hirunda rustica*, Rauchschwalbe. *Columba palumbus*, Ringeltaube. *Columba oenas*, Hohltaube. *Columba turtur*, Turteltaube. *Starna cinerea*, graues Feldhuhn. *Ortygion coturnix*, Wachtel. *Crex pratensis*, Wachtelkönig. *Orthygometra porzana*, Sumpfhuhn. *Gallinula chloropus*, Teichhuhn. *Fulica atra*, schwarzes Wasserhuhn. *Vanellus cristatus*, Kibitz. *Ascalopax major*, grosser Gräser. *Ascalopax gallinago*, Bekassine. *Anas querquedula*, Knackente. *Anas boschas*, Stockente. *Podiceps minor*, kleiner Steissfuss. Beutelmeise. *Larus ridibundus*, Bachmöve.

Ueber die

Wander-, Zug-, oder Strich-Heuschrecke

(Oedipoda Migratoria L.)

in Bayern.

Von dem Pfarrer

Andreas Johannes Jäckel

zu Neuhaus bei Höchstadt a/A.

Man ist noch immer vielfach der Meinung, die Wanderheuschrecke sei ein ausschliesslich südliches Thier, das, wie auch ihre deutschen und ihr lateinischer Name besage, nur auf der Wanderung aus heissen Ländern zu Zeiten zu uns komme. Bei ihrem letzten massenhaften Auftreten in Bayern und Franken im Jahre 1749 fürchtete man, sie möchten im Lande einheimisch werden, glaubte aber, dass sie durch die, auf die heissen Sommer 1748 und 1749 gefolgten Winter vernichtet worden seien. Der treffliche Franz von Paula Schrank hat 1801 in seiner *Fauna Boica* II. pag. 36 ff. zuerst die Ueberzeugung ausgesprochen, dass die Wanderheuschrecke da, wo sie verheerend auftrete, auch geboren sei. Er stellt diese seine Ansicht nicht blos nackt hin, sondern stützt sie mit einer Reihe von Gründen, gegen welche sich auch heutzutage nichts wird einwenden lassen und stimmen ihm auch neuere Forscher bei, so namentlich Gerichtsrath Keferstein in Erfurt in einem in der Stettiner entomologischen Zeitung 1843 pag. 167 ff. veröffentlichten Aufsatze über die schädlichen Heuschrecken. Schranks Argumentation wolle in seiner Fauna nachgelesen werden; es genüge hier, den Nachweis zu liefern, dass seine Meinung durch die praktische Forschung bestättigt worden ist. Der durch seine Insekten-Belustigungen weithin berühmt gewordene Miniaturmaler August Johann Rösel hat die Strichheuschrecke öfters in der Nürn-

berger-Gegend auf dem Felde angetroffen, 7 Jahre jedoch sie nicht mehr gesehen, bis er sie wieder im Juli und August 1748 auf den Feldern Nürnbergs sah, jedoch nicht fangen konnte. Wiederum sah er welche im Oktober, fing zwei davon und den nächsten Tag noch etliche von beiderlei Geschlecht. Am 20. Oktober 1849 fingen die Gebrüder Dr. Dr. Sturm in Nürnberg in der Nähe dieser Stadt bei Schniegling eine Wanderheuschrecke auf einem Stoppelrüben-Acker und um dieselbe Zeit Professor Dr. Rosenhauer mehrere Exemplare bei Erlangen, sowie sie auch Dr. Herrich-Schäffer einmal bei Burglengenfeld erbeutete. Ich selbst beobachtete im gegenwärtigen tropischen Sommer am 10. August 1859 auf einer ornithologischen Exkursion in die eine Stunde von hier gelegenen, einen grossen Complex bildenden Weiher bei Hesselberg, Moorhof und Poppenwind, der kgl. Landgerichte Herzogenaurach und Höchstadt a. A., eine ziemliche Anzahl Zugheuschrecken. Da durch die lange andauernde, sengende Hitze Wiesen, Aenger und Raine ganz ausgebrannt, die Felder grösstentheils abgeerntet, mit Kraut und Rüben wegen der Dürre noch nicht bestellt waren, demnach auf den Aeckern ausser den meist halb dürren Kartoffeln nichts Grünes zu finden war, hatten sich die Heuschrecken in das üppige Riesgras der Weiher gezogen, wo sie reichlichste Nahrung fanden. Bei dem Durchschreiten des Grases eines Weihers flog etwa ein Dutzend dieser Thiere vor mir auf; andere kamen auf dem Wege von einem Weiher zum andern an mir im Fluge vorüber. Zur Beseitigung aller Zweifel fing ich 2 Stücke, die ächte Wanderheuschrecken sind. Am 23. August fing ich an derselben Stelle 13 Stück, Männchen und Weibchen, und sah beiläufig ebenso viele fliegen. Am 27. August endlich erbeutete ich noch ein Weibchen, ohne eigentlich auf diese Thiere, die — beiläufig gesagt — sehr schwer zu haschen sind, drückender Hitze wegen Jagd gemacht zu haben, und sah auf einer kleinen Strecke fünf Stücke vor mir auffliegen, überzeugte mich auch im Verlaufe dieser Exkursion, dass sich in den Weihern bei Neuhaus im Brand und bei Buch und auch auf den Feldern dieser Orte die Zugheuschrecke gleichfalls nicht eben selten finde.

Von Ungarn herauf, wo schon im Vorjahre und heuer wieder ungeheure Schwärme einzelne Theile des Wieselburger Komitats

verwüsteten, können die hiesigen Thiere nicht gekommen seyn. Die von Rösel, Sturm, Sosenhauer, Herrich-Schäffer und mir beobachteten Wanderheuschrecken waren und sind nicht etwa eingewanderte Ausländer oder Nachkommen von solchen, es sind vielmehr schlichte bayerische Staatsbürger. Ich bin mit Schrank der Ueberzeugung, dass sich diese Insekten, die man gewöhnlich nur einzeln bei uns findet, die sich aber, was schon Rösel behauptete, in unserm Lande auch fortpflanzen, hie und da einmal bei dem Zusammentreffen sehr günstiger Umstände in ausserordentlicher Weise vermehren, dann zwar ziehen, jedoch nicht aus weiter Ferne zu uns kommen.

Die in hiesiger Gegend dermalen lebenden Zugheuschrecken zeigen gar keine Neigung zum Wandern. So oft ich an ihre Aufenthaltsorte komme, kann ich sicher seyn, sie anzutreffen. Nach kurzem Fluge fallen sie wieder ein und wenn auch hie und da eine sich hoch aufschwingt, als wollte sie die Gegend verlassen, so geschieht es nur, um sich rasch wieder in das üppige Riedgras herabzustürzen. Man sieht es ihnen leicht an, dass sie, so lange ihnen ihr Geburtsort hinlängliche Weide bietet, durchaus nicht heimathmüde sind, sondern gerne im Lande bleiben, um sich redlich zu nähren.

Möge es mir nun verstattet seyn, mitzutheilen, was ich über Heuschreckenzüge in Bayern aus Chroniken u. s. w. gesammelt habe. Ich gebe diese Nachrichten, welche sämmtlich eine Einwanderung aus fernen südlichen Ländern behaupten, unverändert wieder.

1333-1339 richteten grosse Heuschreckenschwärme schreckliche Verwüstungen an. Sie drangen von Syrmien nach Ungarn, verbreiteten sich von da weiter nach Polen, Böhmen und Oesterreich und theilten sich hier in zwei Haufen, von denen der eine Italien, der andere Frankreich, Bayern, Schwaben, Franken und Sachsen heimsuchte.

1333 erschienen zu Landshut u. s. w. Schwärme von Heuschrecken und flogen so dicht, dass die Sonne verfinstert wurde. Sie nahmen 2 Meilen in der Breite und 7 in der Länge ein. Laub und Gras auf den Feldern, in Wiesen und Gärten wurde von ihnen rein aufgezehrt. Auf allen Dörfern wurde Sturm ge-

läutet und man rückte mit Dreschflegeln, Besen und Kolben gegen sie aus, am Ende mit Kreuz und Reliquien. Alles vergebens. Erst im 4. Jahre kamen Störche, Krähen etc. in grossen Haufen, welche das Land von dieser Plage befreiten.

1338 überschwemmte Bayern ein Schwarm Heuschrecken, von welchem Naturereignisse der Stadtthurm von Straubing früher eine Aufzeichnung wies.

1338 ist von Auf- gegen Niedergang der Sonne ein schreckliches Heer der Heuschrecken über das Ries gezogen, welche nicht nur den Tag mit ihrer Menge verfinsterten, sondern auch die Erdfrüchte also verzehret, dass Viele Hungers starben.

1339 verheerten zahllose Schwärme von Heuschrecken, von Ungarn heraufziehend, die Getraide - und Weinäcker bis zum Mangel an Lebensmitteln. Ungeheure Schwärme in Ungarn, Oesterreich, Bayern, Schwaben und Franken bis an den Rhein. Sie flogen so dicht, dass sie die Sonne verfinsterten, verzehrten alle Weiden, Blüthen und Früchte und waren durch kein Mittel zu vertilgen. Hierauf grosse Theuerung und Pest.

1693 fanden sich die Heuschrecken in solch unzählbarer Menge in Böhmen, Sachsen und Franken ein, dass sie im Fliegen die Luft verfinsterten, und wenn sie sich niederliessen, eine Meile Weges in die Länge und Breite das Land bedeckten und Alles, was von Früchten nicht zu hart war, rein abfrassen.

Im Herbst 1749[1]) kam diese seit langen Jahren unbekannte Landplage abermals über Franken und Bayern. In das Churbayerische brachen zwar grosse Schwärme ein, stifteten aber doch nur geringes Unheil, wiewohl sie, wohin sie sich setzten, hoch und dick über den Wiesen lagerten. Aus jener Zeit muss der Spitzname der Einwohner von Kinding im Eichstädtischen, welche „die Heuschrecken" genannt werden, datiren. Die Bürgerschaft zog nemlich mit Spiessen und Waffen zur Vertilgung eines grossen Heuschreckenschwarmes aus. In der Gegend von Nürnberg zeigte sich damals von diesem Ungeziefer wenig, auch in der Bayreuther Gegend beobachtete man es nur in einzelnen

---

[1]) Die Jahre 1748 und 1749 waren sehr heiss.

Vorkommnissen, dagegen kamen im September ungeheure Schwärme im Ochsenfurther Gau an und schickten sich an, die eben keimende Wintersaat zu zerstören. Man hielt dafür, dass diese zahllosen Massen aus der Wallachei, der Moldau, aus Siebenbürgen, Ungarn und dem Bannat, wo die Wanderheuschrecken bereits 1747 und 1748 in ungeheurer Menge eingefallen waren und ebenso grossen Schaden angerichtet hatten, gekommen seien. Die ersten Schwärme erschienen in der Gegend von Sonderhofen, wo sie sich bis in die Gegend von Simmeringen und Vilchband in das nahe Würtemberg und Baden vertheilten. Sie hielten hier eine dreitägige Rast, am vierten Tage aber setzten sie ihre Reise fort in die Felder von Essfeld, Albertshausen, Giebelstadt, Sulzdorf, Moos und Kirchheim, wo sie überall so dicht, wie die Schneeflocken ankamen. Nachdem sie auf diesen Feldern sich satt geweidet hatten, lagerten sie sich an warme, gegen die Sonne liegende, sogenannte Sommerrangen. Sie waren da so dicht beisammen, dass man deren mit jedem Schritte wohl ein Dutzend zertreten konnte. Doch waren auch die Bäume in den Wäldern bei Moos und Sulzdorf dergestalt zur Nachtzeit von ihnen bevölkert, dass von ihrer Menge und Schwere die Aeste sich bogen. Die fürstbischöfliche Regierung zu Würzburg traf alsbald Massregeln zur Vertilgung der gefrässigen Gäste: aus allen Städten und Dörfern wurden Menschen zur Hülfeleistung gegen dieselben aufgeboten, sogar aus Würzburg Militärmannschaft abgeschickt, welche mit ihren, blos mit Pulver und Sand geladenen Gewehren in die dichten Schwärme hineinfeuern musste. Vor Allem machte die fürstliche Regierung unter dem 18. September 1749 die kaiserliche Verordnung vom 25. Juni 1749, welche in den kaiserlichen Erblanden dieser Landplage halber ergangen war, bekannt. Der darin zur Vertilgung des Ungeziefers gemachte Vorschlag, in der Nacht dessen Lagerplatz mit Stroh zu überdecken und dieses dann vor Sonnenaufgang anzuzünden, scheint sich nicht als praktisch erwiesen zu haben. Denn schon am 26. September erschien eine neue Anleitung zur Ausrottung der Heuschrecken. Hier wurde ganz richtig das Uebel an der Wurzel angegriffen und dem Landvolk anempfohlen, nicht auf die Thiere selbst, die ohnehin bald sterben würden, sondern auf ihre Nachkommen-

schaft die vorzüglichste Aufmerksamkeit zu richten. Desshalb wurde empfohlen, alle Mittel anzuwenden, die von den Heuschrecken in zollgrossen Klumpen zusammengelegten Eier zu zerstören. Unter allen Mitteln, diese Zerstörung zu bewirken, wurde aber für das Sicherste das Einsammeln der leicht (?) aufzufindenden Eierklumpen erkannt, desshalb auch angeordnet, dass von jedem Einwohner der von den schädlichen Insekten heimgesuchten Orte eine Metze voll an das Amt abgeliefert werden musste. Denjenigen, welche mehr als das geforderte Maas abliefern würden, wurde für jede Metze eine Belohnung von drei Batzen fränkisch zugesichert. Eine unglaubliche Menge von Eiern wurde auf diese Weise zerstört und das Land von der ihm drohenden grossen Plage befreit. In Ochsenfurt allein war z. B. die Menge der von den Feldern eingesammelten Eier so gross, dass ein drei Fuder haltendes Fass damit angefüllt werden konnte.

Auch Mittelfranken suchten sie heim. Am 1. September 1749 flog ein grosser Schwarm Heuschrecken auf Dietenhofen zu und theilte sich hier so, dass ein Theil auf Windsheim, der andere neben Ballstadt vorbeiflog und sich zu Oberbach niederliess. Mancher Wiese thaten sie keinen Schaden, desto grösseren einer anderen, und so war es auch auf den Krautfeldern. Nachdem sie viele Tage in Ruhe gelegen, so vereinigten sich die umliegenden Herrschaften, zur Vertilgung derselben Mannschaft zu beordern und das ansbachische Hofkassenamt bot 400 Mann auf. Diese rückten den 28. September zusammen, machten grosse Gruben und den 29. vor Sonnenaufgang, da die Heuschrecken noch in Ruhe lagen, rafften sie diese in die Gruben, warfen Kalk darüber und deckten sie mit Erde zu. In Triesdorf ist eine ungeheure Menge Heuschrecken also eingegraben worden. Der Verwalter des ansbachischen Stiftamtes liess auf den Feldern täglich durch 150 Mann die Heuschrecken todtschlagen und die Eiernester derselben einsammeln, von welchen er 92 Metzen zusammenbrachte. Nach Windsheim kamen einige grosse Züge Heuschrecken am 3. September, verwüsteten das Defurth, nahmen aber bereits am 4. September wieder ihren Abzug. Die fürstbischöfliche Regierung von Bamberg erliess am

13. September 1749 eine Verordnung wegen der Heuschrecken, die 1750 wiederholt wurde.

Seitdem hat man, die einzelnen obenerwähnten Fälle abgerechnet, welche nur zur Kenntniss von Naturforschern gekommen sind, von diesem verderblichen Uebel in Bayern nichts mehr bemerkt, noch gefürchtet, und daher, als im Sommer 1828 die Zugheuschrecken in Siebenbürgen[1]) grossen Schaden anrichteten, eine weitere Verbreitung und Wiederkehr dieser grossen Landplage zwar nicht besorgen zu dürfen geglaubt, gleichwohl aber es doch für alle Fälle nöthig erachtet, die allgemeine Aufmerksamkeit auf die abermalige Erscheinung solcher Landplage zu richten. Die bayerische Regierung hielt es daher für räthlich, das landwirthschaftliche Publikum, sowie sämmtliche Polizeibehörden auf einen sehr belehrenden Aufsatz von Vincenz Kollar, Inspektor am k. k. Hofnaturalien-Kabinete in Wien, aufmerksam zu machen, welcher in der Wiener Zeitschrift für Kunst, Litteratur und Mode erschienen war, und einen Auszug aus demselben zur allseitigen Belehrung bekannt zu machen. Die Bekanntmachungen der königl. Kreisbehörden, die Vertilgung der Zugheuschrecken betr. erfolgten in den bayerischen Kreis-Intelligenzblättern, für den Rezatkreis in dem Stücke Nro. 59. den 25. Juli 1829 pag. 994 ff. Es wird in diesem Generale anempfohlen, die Vorkehrungen gegen diese Insekten in grossem Umfange, mit aller Anstrengung und dem möglichsten Kraftaufwande zu treffen, wenn Abwendung des Uebels durch sie bewirkt werden solle; die Polizeibehörden hätten daher Alles anzuwenden, um die Thätigkeit ihrer Untergebenen allgemein in solchem Falle gegen die drohende Landplage aufzuregen. Tausende von Menschen müssten aufgeboten werden, um die gefal-

---

[1]) Nach Siebenbürgen kam 1747 ein Schwarm Heuschrecken, der mehrere Klafter im Durchmesser und eine solche Länge hatte, dass er 4 Stunden brauchte, um am Rothenthurmpass vorbeizukommen. Die Thiere flogen so dicht, dass sie die Sonne verfinsterten und beim Niedersetzen armdicke Aeste abdrückten. Wenn sie nahe an der Erde flogen, konnten sich Menschen auf 30 Schritte Entfernung nicht erkennen.

lenen Schwärme in einen sich immer verengenden Kreis zusammen zu treiben und zu tödten, was durch Besen oder zusammengebundene Ruthen geschehe. Diese Jagd auf die Heuschrecken müsse aber unmittelbar nach ihrem Einfalle geschehen, wo sie durch den Flug ermüdet seien, oder Morgens und Abends, wo ihre Flügel, durch den Thau benetzt, sie am Auffliegen verhindern. Die Erschlagenen würden theils tief vergraben, theils verbrannt. Was dieser Vertilgung entgehe, könnte durch die Eier, die in zahlloser Menge im Sande, besonders an sonnigen Hügeln und Grabenrändern und an Orten, welche gegen die Nordluft geschützt sind, gelegt werden, wieder vermehrt werden und es sei daher immer die grösste Sorge auf Vertilgung der Eier oder der im Frühjahre daraus zum Vorschein gekommenen Jungen zu wenden. Es folgt nun eine Beschreibung der Eier und die Belehrung, dass selbe noch im Herbste des nemlichen Jahres und noch vor Anfang des Frühjahres, sobald es die Witterung erlaube, aufgesucht werden müssen. Die Erde werde hiezu 7—8 Linien tief, theils mit dem Pfluge, theils mit der Hacke aufgerissen, die gesammelten Eier werden verbrannt oder tief vergraben, vorher aber mit siedendem Wasser übergossen, oder mit ungelöschtem Kalk überschüttet. Die Jungen, die sich in der ersten Zeit ihres Daseyns in Erdritzen und Löchern aufhalten und beim Sonnenschein hervorkommen, können leicht durch Treiben in schnell zu ziehende oder schon bestehende tiefe Gräben gebracht und dort getödtet werden. Die getödteten Körper müssen aber auch hier verbrannt oder tief vergraben werden, weil ihre Verwesung einen der Gesundheit äusserst nachtheiligen Gestank verbreite.

In Frankreich, wo die Heuschrecken im Jahre 1819 eingefallen seien, habe man auch folgendes Mittel zu ihrer Vertilgung angewandt; Es wurden Tücher von grober Leinwand zusammengenäht, in deren Mitte ein durch einen Reif offen gehaltener tiefer Beutel war. Je zwei und zwei Menschen hielten die Tücher an den äussersten Enden aufgespannt. Eine Menge mit solchen Tüchern versehener nach der Länge aufgestellter Menschen bildete eine Fanglinie, gegen welche von andern mit Besen versehenen Menschen die Heuschrecken getrieben, mit den ausgespannten Tüchern aufgefangen und in die tiefern Beutel geschüttelt, sodann aber in Gruben oder durch Feuer vertilgt

wurden. — Auch mit zwei Schuh tiefen Beuteln aus grober Leinwand, über einen Reif von 1½ Schuh im Durchschnitte gespannt, und mit einem Stiele versehen, können die auffliegenden Heuschrecken erhascht und die auf den Bäumen und Pflanzen sitzenden abgestreift und alsdann getödtet werden. Schweine, Enten, Gänse seien ebenfalls ein Vertilgungsmittel, wo sie ohne Nachtheil für Grund und Boden eingetrieben werden können. Die jungen Heuschrecken haben auch an kleinen Vögeln und an Eidechsen thätige Feinde.

Diess der hauptsächliche Inhalt erwähnten General-Ausschreibens, das zum Glücke für unser Vaterland nur eine prophylaktische Maasregel blieb. Die gefürchtete Landplage kam nicht und war man sonach nicht in der Lage, die empfohlenen Vertilgungsarten üben und ihren praktischen Werth oder Unwerth erfahrungsgemäss feststellen zu können. Die französischen Fangtücher und Köscher, besonders die ersteren, würden sich, das ist meine feste Ueberzeugung, nicht bewährt haben. Das wirksamste, freilich schwierigste Vertilgungsmittel ist das Aufsuchen und Vernichten der Eierklumpen. Ich gestehe indess, dass ich zwar, wenn es gewünscht würde, von den gegenwärtig hier lebenden Wanderheuschrecken in kurzer Zeit, selbst um Mittag, ein Dutzend und mehr fangen wollte, so schwer sie auch, was schon Rösel erfahren hat, zu haschen sind; dass ich aber in grosser Verlegenheit wäre, wenn ich auch nur einen einzigen Eierklumpen finden und etwa für ein Kabinet liefern sollte. Wie sich nun Landleute zu diesem Eiersuchen stellen und was sie dabei in einem Tage erzielen möchten, dürfte unschwer zu errathen seyn Ich kann mich über die 92 Metzen Eier, die 1749 der ansbachische Stiftsamtsverwalter zusammenbrachte, und über das 3 Fuder haltende, mit Heuschrecken-Eiern angefüllte Fass der Ochsenfurter nur höchlichst wundern. Wenn die Wanderheuschrecken irgendwo zur Landplage geworden sind, muss es eben selbst für Landleute ein Leichtes sein, die Eier dieser Insekten finden zu können. Doch wird unter jenen 92 Metzen Eiern auch manche Metze Erde und sonstiger Unrath, der auch für Heuschrecken-Eier passirte, gewesen seyn. Jeder Einwohner musste ja eine Metze Eier liefern, wie weiland im Markgräfischen jeder Bauer sein bestimmtes Deputat Sperlingsköpfe an das Amt bei

Strafe einliefern musste. Es ist bekannt, wie viele der nützlichsten Insektenvögel und der verschiedensten unschuldigen Körnerfresser um der Sperlingsköpfe-Lieferungen willen das Leben lassen mussten und deren Köpfe unbeanstandet im Schusse bei den Aemtern gingen. Naturhistorische Kenntnisse sind ja nicht das Monopol der Bureau-Herren, und welche Controlle mag bei Ablieferung so eckelhafter Waare, wie Sperlingsköpfe und Heuschreckeneier sind, von der überwiegenden Mehrzahl der Amtleute den Bauern gegenüber geführt worden sein, die wohl damals schon keinen Fuss rührten, bis sie, zu ihrem eigenen Vortheile mit Gewalt angehalten, mussten, dann aber auch, wie heutzutage, es verstanden haben werden, dem Gesetze Nasen zu drehen. In Berücksichtigung dessen, was mit Landleuten erzielt werden kann, halte ich das Tödten der vollkommenen Insekten für ausgiebiger und praktischer. Köscher würde ich indessen der aufgebotenen Mannschaft nicht in die Hände geben. Zu einer Vorrichtung, wie Schmetterlingefang, eignet sich meines Bedünkens der Landmann ebenfalls nicht gut. Lange Gerten aus zusammengebundenem Reissig, um die sitzenden, oder auffliegenden, oder eben wieder niedergefallenen Heuschrecken damit niederschlagen und sodann tödten zu können, halte ich für das Praktischste. Dabei ist aber wohl zu merken, dass der Fang des Morgens oder des Abends ausgeführt werden muss. Die von mir Erbeuteten wurden zu heisser Zeit in den Stunden von früh 9 bis etwa nach 10 Uhr gehascht. Ein Hirtenknabe, dem ich für jede gefangene Heuschrecke zwei Pfennige bot, fing trotz aller Mühe nur zwei dieser flinken Thiere in Zeit einer Stunde und einem jungen Manne meiner Begleitung gelang es in derselben Zeit, nur mit vieler Mühe, 11 Stück dadurch zu erbeuten, dass er mit seinem ausgezogenen leichten Rock schnellen Schlages die Stelle bedeckte, wo eben Wanderheuschrecken eingefallen waren. Ich bescheide mich jedoch mit meinen Ansichten gerne; denn eine von diesen Thieren verursachte Landplage habe ich noch nicht erlebt, und bei einem derartigen ausserordentlichen Ereignisse mag Vieles anders seyn, als unter gewöhnlichen Verhältnissen.

Sicher sind wir vor Heuschreckenverwüstungen nicht. 1333 bis 1339, 1693 und 1749 sind wohl lange Pausen, beweisen aber,

dass sich diese Landplage, wenn auch nach langen Zeitläuften, in Bayern mehrmals wiederholt hat. Das bereits Dagewesene kehrt immer wieder und Deutschland ist im Laufe der Jahrhunderte nicht kälter, sondern wärmer geworden. Nachdem wir nun drei Jahre lang heisse Sommer mit tropischer Hitze gehabt haben, und wohl vermuthet werden kann, dass sich in gegenwärtigem Sommer nicht blos hier, sondern unerkannt auch anderwärts in Bayern und Deutschland die Wanderheuschrecken finden werden, ist die Befürchtung durchaus nicht ungerechtfertigt, dass sich dieses Ungeziefer, wenn auch der Sommer 1860 ein heisser werden sollte, in bedrohlicher Weise vermehren könne, wofür uns Gott in Gnaden bewahren wolle. Schaden kann es wenigstens nicht, dass in unserm, in Bayern weit verbreiteten Korrespondenz-Blatte durch gegenwärtigen Aufsatz auf ein in seinen Anfängen bereits vorhandenes, möglicherweise zu einer Landeskalamität anwachsendes Uebel aufmerksam gemacht wird.

Kleine mineralogische Notizen.

(Fortsetzung.)

19. Yttrotitanit.

Mein verlebter Freund, Herr Professor Hosander in Stockholm, sandte mir im Jahre 1857 mit vielen anderen Mineralien Skandinaviens auch einen losen Krystall des Yttrotitanit, von Buöe bei Arendal zu. Nachstehend theile ich die Winkel-Messungen dieses Krystalls mit

I. Winkel der Flächen A und B.

1.	Beobachtung	138°	40′
2.	Beobachtung	139°	44′
	Mittel	139°	12′.

II. Winkel zwischen C und D.

1. Beobachtung	138°	31′
2. Beobachtung	138°	44′
Mittel	138°	37,5′.

III. Winkel zwischen B und C.

1. Beobachtung	71°	33′
2. Beobachtung	71°	12′
Mittel	71°	22,5′.

IV. Winkel zwischen A und D.

1. Beobachtung	69°	46′
2 Beobachtung	69°	38′
Mittel	69°	42′.

V. Winkel zwischen a und A 150° 30′.

VI. Winkel zwischen a und b 150° 40′.

VII. Winkel zwischen b und A 119° 47′.

VIII. Winkel zwischen c und C 156° 3′.

In den Nummern I bis IV. (incl.) wurde bei der einen Beobachtung das reflectirende Glasplättchen möglichst nahe an der Kante, bei der andern Beobachtung dagegen möglichst entfernt von ihr aufgelegt.

Ein schönes derbes Vorkommen dieses Minerals im Feldspath ist von Snarum in Norwegen.

20. Kupferblau.

Das vor einigen Jahren in Kamsdorf vorgekommene Kupferblau, derb auch eingesprengt, von Malachit begleitet, dieser zum Theil in nadel- oder haarförmigen Krystallen, sitzt auf Eisenkalkstein in der Regel auf, und zeichnet sich durch seine prachtvolle blaue Farbe aus.

21. Oligoklas.

Ein neuer ausgezeichneter Fundort des Sonnenstein ist am Nordkap bei Hammerfest.

22. Nachtrag zu den Bodenmaiser Mineralien.

Herr Regierungs - und Kreisforstrath Wineberger in Regensburg hat in seinem Versuch einer geognostischen Beschreibung des bayerischen Waldgebirges, Passau 1851, pag. 62 et seq., die im Silberberge bei Bodenmais einbrechenden Mineralien aufgeführt. Hiezu erlaube ich mir einige Nachträge zu liefern, die neueren Vorkommnisse seit jener Zeit umfassend:

a) Pittizit, tropfsteinartig, mit krummschaliger Zusammensetzung, wurde selten auf der Gottesgabe vorgefunden, woselbst auch

b) Ficinit, in undeutlichem, in Pyrit ein - und aufgewachsenen Krystallen vorkam.

c) Eisenspath, in aufgewachsenen linsenförmigen, Drusen bildenden Krystallen, von krystallisirtem Gyps, Glimmer, Dichroit, Quarz, Magnet- und Eisenkies begleitet, erscheint auf der Grube Gottesgabe; Brauneisenerz, pseudomorph nach Eisenspath, mit Pyrit, Bleiglanz auf der Barbara.

d) Der Dichroit erscheint dermalen krystallisirt auf der Grube Gottesgabe, von Magnetkies, Pyrit, Fettquarz, Pegmatolith, Magnesiaglimmer u. s. f. begleitet.

Inzwischen ist dieses Vorkommen nicht so vorzüglich als das frühere auf der Grube Barbara. Auf der Gottesgabe trifft man bisweilen die Krystalle des Dichroit bereits in Pinit umgewandelt. Eben daselbst erscheint das Mineral auch in schaligen Massen, wozu Zinkblende sich noch gesellt, und äusserst selten sich auch noch Krystalle des Kreittonit eingesprengt finden.

Aber auch auf der Barbara hat man neuerlich, wiewohl selten, Dichroitkrystalle, von verschiedenen Mineralien begleitet, wieder getroffen.

e) Pinit. Haidinger in Poggendorff's Annalen Bd. LXVII pag. 455 beschreibt die Vorkommnisse des Pinits vom Silberberg, wesshalb ich lediglich darauf hinzuweisen brauche.

f) Pistazit, derb, mit Pyrit. Liegendtrumm des Wolfgangstolln.

g) Antholith, nelkenbraun, parallel strahlig in's faserige mit Magnet- und Eisenkies, schwarzer Zinkblende und Quarz. Grube Gottesgabe.

23. Scheelspath.

Der makrotype Scheelspath (Breithaupt) ist neuerdings wieder in vorzüglichen Krystallen, diese theils auf Quarzkrystallen sitzend, auch derb in Schlaggenwald eingebrochen. Andere Fundorte dieses Minerals sind: Malsjö hier derb, — dann in Quarz eingewachsene Krystalle, letztere von Jakobsberg — beide Carlstads Län, Schweden.

24. Chondrodit.

Auf eine neue Fundstätte dieses Minerals erlaube ich mir aufmerksam zu machen:

Wachsgelbe Körner und wenig deutliche Krystalle eingesprengt in körnigem Kalk, und begleitet von blauem Spinell, dessen Krystalle tseilweise im Chondrodit eingewachsen, von Amsterdam Eiland - Spitzbergen — von Herrn Professor von Nordenskjöld von seiner letzten hocharktischen Reise mitgebracht und gütigst mir zugesendet.

Ansbach im September 1859.

v. Hornberg.

Kritischer Anzeiger.

(Fortsetzung von pag. 152 Jahrgang 1859.)

16. *Dianthoecia* die Unterschiede von *Mamestra* kommen nur dem weiblichen Geschlechte zu. Beide Gattungen möchten nur als Unterabtheilungen von *Hadena* (mit haarigen Augen) anzusehen seyn. – Gn. hat 1 Art aus Nordam.; Wlk. 5 weitere.

17. *Phorocera* hat nackte Augen. H. L. setzt sie nun neben *Oncocnemis*, wogegen wenig einzuwenden wäre, wenn er beide näher zu den *Heliothiden* ziehen würde.

18. *Cladocera*; die bewimperten Augen und die schwächere Zunge reichen doch kaum zur Trennung von *Agrotis* hin. Exoten letzter Gattung haben schon sehr deutliche ringförmige Erhabenheit der Stirne; auch bei *A. distinguenda* ist sie zu sehen.

21. 22. *Heliophobus* und *Ulochlaena* halte ich nur für Unterabtheilungen von *Episema; Ulochlaena* hat sogar kugelige Stirne. Herr v. Heinemann*) möchte *trimacula* zu den *Orthosiden* setzen.

23. *Aporophila*. Von *Hadena* nur durch die rundlich vorstehende Stirne und die undeutlicheren Haarschöpfe des Hinterleibes unterschieden, beides sehr relative Merkmale, besonders das letzte, welches auch bei vielen (besonders exotischen) *Hadenen* vorkommt. Die rundlich erhabene Stirne möchte nur zur Bildung einer Unterabtheilung von *Hadena* zu benutzen seyn. Herr v. Heinemann setzt sie unter seine *Orthosiden*, ich glaube mit Unrecht.

---

*) Vor dem Drucke dieser Fortsetzung kam mir Herrn v. Heinemanns neues Buch: „Die Schmetterlinge Deutschlands und der Schweiz" zu. Ohne dasselbe in den Bereich gegenwärtigen Aufsatzes ziehen zu wollen, glaube ich doch dessen Angaben beachten zu müssen, in so ferne sie von Herrn Led. und den meinigen abweichen.

24. *Ammoconia* könnte mit demselben Rechte bei *Agrotis* stehen wie *A. occulta* und *herbida*. Die Wimpern um die Augen sind ein gar zu unsicheres Merkmal. Herr v. Hein. setzt sie unter die *Hadeniden*, wohin er auch *occulta* und *herbida*, nebst *zelleri* und *speciosa* als Gattung *Aplecta* Bd. zieht.

Zu dieser mir annehmbar scheinenden Gattung besitze ich 3 Nordamerikaner, welche Aehnlichkeit mit *speciosa* und *zelleri* haben. Sollte nicht auch *Ammoconia* mit *Aplecta* zu vereinigen seyn? Die Wimpern um die Augen sind doch gar zu unerheblich.

25—29. *Epunda*, *Polia* (Gn. hat 1 Exot. – Wlk. 2) *Thecophora*, *Dryobota*, *Dichonia*, dann 31 — 34 *Miselia*, *Valeria* (Gn. 1 Exot. eine gewöhnliche *Hadena*), *Apamea* (Wlk. 5 Ex.) *Luperina*, *Celaena* (Gn. hat 7, Wlk. 23 Exot.), 36-38 *Dipterygia*, *Hyppa*, *Rhizogramma*; 41-43 *Polyphaenis* (Gn. 1 Exot) *Trachea*, *Prodenia* (Gn. 6 Exot.) dürften sich alle nur als Unterabtheilungen von *Hadena* ausweisen. — Die gesperrtgesetzten hat schon Heinemann eingezogen. *Luperina virens* stellt er dagegen als eigene Gattung *Luceria* auf. — Gn. hat 10 exotische *Hadenen*, von welchen aber *monilis*, so wie seine meisten Europäer zu *Mamestra* gehören, Wlk. hat ausserdem 36, deren sichere Stellung zum grössten Theil nicht zu ermitteln ist. Ich habe nur 16 hieher gehörige Exoten. Zu meiner Gesammtgattung *Hadena* gehören von Gn. und Wlk. folgende: *Xylophasia* (Gn. 8 Exot. — Wlk. 3.) — *Thalpophila* HV. — Wlk. (*cytherea*) — *Calamia* HV. — Wlk. (*virens*) — *Crymodes* Gn. — Wlk. (*exulis etc.*) — Viele Arten ihrer Gattungen *Mamestra* (Gn. 7 — Wlk. 14) — *Apamea* (Gn. 8 Wlk. 2), — *Miana* (Gn. 2 — Wlk. 2.).

30 *Charipte ra*, (Gn. 1 Exot. doch kaum dazu).

39. *Chloantha* und

40. *Eriopus*, scheinen mir sichere Gattungen.

44. *Trigonophora*, 46 *Habrynthis* und 47 *Protolomia* wohl mit Unrecht getrennt und der Name *Phlogophora* mit Unrecht verworfen. — Gn. hat 3 Exoten. — *Trigonophora*

umfasst in HV. allerdings alle die von mir zu *Phlogophora* gezogenen Arten, aber auch noch andere und ist seitdem 3mal für *Coleopteren* und *Hymenopteren* verwendet.

45. *Euplexia*, Wlk. hat 4 Exoten.

50. *Nyssocnemis* scheint mir ohne Noth von *Agrotis* getrennt.

52. *Helotrohpa* gewiss kein genügender Grund zur Trennung von *Hydroecia* in dem weniger comprimirten vordern Schopf des Thorax. H. v. Hein. verbindet sie mit *Hadena*.

53. *Hydroecia*. Ich kann *marginata* und *purpuritis* nicht davon trennen, auch Heinemann macht es so. — Gn. hat 3 Nordamerikaner; *lorea* glaube ich zu besitzen, sie gehört aber wegen ihrer haarigen Augen zu *Mamestra*. — N. *trinota* HS. Exot. t. 126 gehört gewiss nicht hieher wie H Wlk. es vermuthet.

54. *Gortyna*, der Stirnfortsatz von *flavago* möchte nur ein Art-Merkmal seyn, sehr ähnliche Nordamerikaner haben ihn nicht, damit fiele die Lostrennung von *Hydroecia* weg. — Gn. setzt diese eben erwähnten 5 Arten unter *Gortyna*. — Walker hat 1 Exoten *Gortyna* und 1 Exoten *Hydroecia*.

55. *Nonagria*, Herr Gn. hat 6 Exoten; Wlk. 8 weitere; ob sie wirklich hieher gehören, ist sehr ungewiss.

56 *Coenobia*. Die Aehnlichkeit mit *Tapinostola* ist sehr gross; ausser der Stirnplatte unterscheiden aber auch die gleichmässig kurz bewimperten Fühler, welche bei *fluxa* zwei Pinseln an jeder Seite jedes Gliedes haben.

61. *Calamia* nur durch die nackten Augen von *Leucania* verschieden; also dasselbe Verhältniss wie bei *Mamestra* zu *Hadena*.

64. *Leucania*. Ob alle 28 exotische Arten Herrn Gn. in diese Gattung gehören, kann ich nicht entscheiden. Sie kommen aus allen Welttheilen. — Hr. Wlk. hat noch 3 Nordamerikaner unter seiner Gattung *Mythimna*, und 36 unter seiner Gattung *Leucania*.

67. *Segetia* Bd. Die gleichstarke Rippe 5 der Hinterflügel weist der europäischen *implexa* ihre Stelle weiter hinten in der

Nähe der *Ophiusen* an. — Gn. beschreibt als Gattung *Perigea* 20 exotische Arten. Die 5 oder 6 derselben, welche ich besitze, haben schwächere Rippe 5 und ich kann sie nicht wohl von *Caradrina* unterscheiden, denn der Unterschied der Palpen, welche Herr Led. für *Segetia* anliegend beschuppt, — für *Caradrina* behaart nennt, ist doch gar zu unerheblich. Auch das längere Endglied der Palpen von *Segetia* ist nicht stichhaltig, bei *pulmonaris* ist es schon halb so lang als 2. Von den exotischen *Perigeen* haben einige deutliche Schöpfe des Thorax und Hinterleibs. — Wlk. hat 5 weitere Exoten.

69. *Caradrina*. *Hydrilla* ist mit Unrecht damit vereinigt. — *Proxenus hospes* kann ich jetzt nicht vergleichen; ich behalte beide Gattungen bei. Ob die ganze Gattung *Laphygma* Gn. (*exigua*) damit zu vereinigen ist, möchte ich bezweifeln. — Gn. hat 3 Exoten, — Wlk. 12 weitere. *C. arcuosa* trennt Heinem. als *Lampetie Boic*, welcher Name bleiben könnte, da *Lampetia Stph.* mit *Hibernia* vereinigt ist. Doch scheint mir diese Art nicht von *Photedes captiuncula* generisch getrennt werden zu können, in welchem Falle dann dieser Gattungsname zu bleiben hätte. — Zu *Caradrina* hat Gn. 5 Exoten, — Wlk. 15 weitere.

74. *Taeniocampa*. Gn. hat 4 Exoten, — Wlk. 2 weitere.

76. *Pachnobia*. Die von Heinemann vorgenommene Lostrennung der *leucographa* als Gattung *Sora* halte ich für unnöthig.

77. *Mesogona*. Gn. hat 2 Exoten.

78. *Hiptelia* wird vielleicht mit *Agrotis* verbunden werden müssen. Herr L. deutet diess durch ganz gleichgebildete Afterklappen an. Der schneidige Längskamm hinter dem Halskragen reicht doch gewiss nicht zu generischer Trennung hin.

80. *Calymnia*. Die Trennung von *Cosmia* ist gewiss überflüssig. Gn. hat 1 Exoten, — Wlk. desgleichen.

81. *Cosmia*. Gn. hat 1 Brasil.

82. *Dyschorista.* Gewiss nicht von *Hadena* zu trennen; Herr v. Heinem. verbindet sie damit. Wlk. 2 Exoten.

84 *Cirrhoedia.* *Atethmia* ist älter. Gn. hat 1 Exot.

84. *Cleoceris.* Nicht von *Orthosia* zu trennen, der Legestachel des Weibes reicht dazu gewiss nicht hin. — Gn. hat 1 Exoten, — Wlk. 1.

86 *Anchocoelis* wird sich eben so wenig von *Orthosia* trennen lassen. Die Stirnerhabenheit ist doch wohl kein horizontal vorspringender Zapfen, sondern eine fadenförmig erhabene, nach oben convexe Halbkreislinie. — Herr Gn. hat ausser *lunosa* die nicht unter *Orthosia* aufgeführten Arten Herrn Lederers.

87. *Orthosia.* Herr Gn. hat nur einen Theil der Arten Herrn Led. in seiner Gattung *Orthosia*, dagegen gehören alle seine *Anchocoelis* (nur nicht *lunosa*) hieher. — Wlk. hat 4 Exoten.

88. *Xanthia.* Gn. hat 1, — Wlk 9 Exoten.

89. *Oporina*, *Jodia*; dazu *rufago* HZ.

90. *Cerastis.* *Orrhodia.* Gn. hat 1, — Wlk. 2 Exoten. Die von Heinemann versuchte Lostrennung der *serotina* als Gattung *Mecoptera* Gn. halte ich für überflüssig.

91. *Scopelosoma* nothdürftig von *Orrhodia* unterschieden; — Gn. hat 1 Exoten.

93. *Xylina.* Wlk. hat 19 Exoten.

95 *Xylomiges.* Kaum von *Calocampa* zu trennen. Doch geben die behaarten Augen eine gute Unterabtheilung. Nur die zweite Gruppe Guenées gehört hieher, dazu aber auch *mucens* HZ. Die erste (mit 4 Exoten) hat nackte Augen, eigenthümlich ist ihre Bildung der Wellenlinie, welche in Zelle 3 vom Saum schräg bis fast zu Rippe 1 geht und saumwärts licht angelegt ist. Diese Zeichnung erinnert an *Lithoc. ramosa*, *Hyppa rectilinea*, *Rhizogr. petrorhiza*, *Miselia bimaculasa* und viele *Cucullien* (Gruppe von *verbasci*); die Fühler des Mannes haben Haarpinsel, jene des Weibes 2 stärkere Borsten jedes Gliedes. — Sie

nähern sich der Gattung *Xylina*, unterscheiden sich aber doch von ihr durch die kugelig gewölbte glatte Stirn, die kaum angedeuteten beiden stufenförmigen Haarwülste über ihr, weniger kapuzartigen Halskragen, pinselartig bewimperte männliche Fühler, anliegender beschuppte Palpen mit kugeligem Endglied; Franzen auf den Rippen weisslich durchschnitten; der Hinterleib hat Haarschöpfe, besonders auf dem ersten Segment.

97. *Asteroscopus.* Die Lostrennung Heinem. der *nubeculosa* als Gattung *Selenoscopus* halte ich für nicht zu rechtfertigen.

102. *Calophasia.* Wlk. 1 Exoten.

104. *Cucullia.* Gn. 4. — Wlk. 1 Exoten.

Die hier noch folgenden Gattungen werden bei Besprechung des Werkes des Herrn Guenée unter den *Heliothiden* und *Quadrifiden* vorgenommen.

Wesentliche Unterschiede in der Reihenfolge bei Herrn Led. und mir sind demnach folgende:

Panolis. n. 75 bei L. Die sehr verkümmerten Palpen und die langzottigen, dornlosen Beine rechtfertigen meine Stellung näher den spinnerartigen Eulen.

Asteroscopus. n. 97 bei L. Die ganz gleichen Momente möchte ich für diese Gattung geltend machen.

Dasypolia. n. 98 bei L. Mir unbekannt, aber wohl mit Unrecht unter *Polia* gesetzt; jedenfalls nah an *Asteroscopus.*

Dicycla. n. 79 bei L. Auch hier möchte die Stellung näher den Spinnern die passendere seyn.

Mithymna m. *virens* ist von H. L. mit seiner Gattung *Luperina* vereinigt, und wohl mit Recht, mit dieser aber kaum von *Hadena* zu trennen; bei mir hatte sie jedenfalls eine unrichtige Stellung.

Eogena bei Led. 4 und *Grammesia* bei Led. 66 stehen wohl jedenfalls zu ferne von einander, auch letztere Gattung steht den Spinnern näher.

Orthosia bei Led. 87; bei mir sehr gemischt, in so ferne ich die Arten mit behaarten und unbehaarten Augen nicht geschieden habe. Ob diese Eigenschaft aber eine generische Trennung begründet, möchte ich bezweifeln; eben so ob Herr Led. die von ihm aus meiner Gattung *Orthosia* gebildeten Gattungen mit Recht so weit von einander entfernt hat. Ich glaube, dass seine Gattungen sich so ziemlich folgen können, wie ich die Arten folgen liess; 73 *Perigrapha*, 20 *Episema* (mit 21 *Heliophobus* und 22 *Ulochlaena*), 74 *Taeniocampa*, 87 *Orthosia* (mit 86 *Anchocoelis*): dass sich diesen dann die mit bedornten Schienen anschliessen, nemlich 78 *Hiptelia*, 77 *Mesogona*, 76 *Pachnobia* und so durch 24 *Ammoconia* und *Aplecta* v. Heinem. der Uebergang zu *Agrotis* gebildet ist, von welcher Gattung unter meinen *Orthosien* eine ziemliche Anzahl steht. —

In der Reihenfolge der nun bei mir folgonden Gattungen glaube ich durch Annahme der Ordnung des H. L keine Verbesserung einzuführen, Warum *Gortyna* und *Hydroecia* so weit von *Xanthia* und *Cosmia* u. s. w. getrennt seyn sollen, sehe ich nicht ein.

Epimecia. Auch diese Gattung steht wohl besser hier als zwischen *Calophasia* und *Lithocampa.*

Brithys bei L. n. 12; steht wohl überall fremdartig, mit *Agrotis* und *Charaeas*, zwischen welchen sie bei H. L. steht, hat sie wohl keine Verwandtschaft.

Dianthoecia n. 16 bei L. Hier fehlt bei mir ein Uebergang von den vorhergehenden Gattungen gänzlich; es fängt eine neue Grüppe an, zu welcher bisher nichts Aehnliches da war, einige mit Unrecht unter die *Orthosien* gesetzten Arten abgerechnet. Auch bei H. L. fängt mit der vorangesetzten Gattung *Mamestra* n. 15 ein neuer Abschnitt an, welcher aber schnell abreisst, so dass erst wieder die Gattungen *Aporophyla* 23, *Epunda* 25 bis 38, 41 — 43, 52 eine Verwandtschaft zeigen, aber eine so nahe, dass ich der Mehrzahl dieser Gattungen die Gattungsrechte absprechen möchte.

Bei mir stehen die in diese Gattungen gehörigen Arten unter den Gattungen *Dianthoecia*, *Polia*, *Hadena* und *Apamea* bunt durcheinander, verunreinigt nur durch *Episema scoriacea*, *Dasypolia templi*, *Neuronia cespitis. Agriopis*, *Valeria*, *Miselia*, *Dipterygia* sind zu weit von ihnen getrennt, indem *Euplexia*, *Xylophasia*, *Xylocampa* und *Neuria* dazwischen geschoben sind. Bei H. L. sind die Trennungen aber noch weiter und die fremdartigsten Thiere dazwischen gestellt.

Die Gattungen *Xylocampa* und *Lithocampa* sind mit Unrecht weit von hier entfernt.

Meine Gattung *Neuria* zerfällt als ganz haltlos und vertheilt sich in so viele andere Gattungen als sie bei mir Arten zählt, davon zwei nicht einmal in gegenwärtige Gruppe gehören. Für *typica* wird mit Recht der von Stph. gegebene Gattungsname *Naenia* genommen.

Calophasia und *Cleophana* hat Herr Lederer mit Recht weiter rückwärts gesetzt, hinter *Cloantha*, *Dipterygia* und *Phlogophora*, selbst hinter *Xylina*, *Calocampa* und *Xylomiges*. Es scheint, dass sie einen Uebergang zu den nach allen Seiten hin scharf abgeschnittenen *Cucullien* bilden.

Mit *Scoliopteryx* beginnt eine neue Gruppe. Ich glaube nicht zu irren, wenn ich ihr *Amphipyra*, wovon *Spintherops* mit Recht getrennt ist, folgen lasse. *Agrotis* gehört jedenfalls in die Nähe und nicht so weit vor als sie Herr Led. setzt; eine nahe Verwandtschaft mit den *Hadenen* ist jedoch unverkennbar, am deutlichsten ausgesprochen durch die Arten *occulta* und *herbida*.

Anthoecia eröffnet wieder eine neue Gruppe. *Oncocnemis* glaube ich mit vollem Rechte in dieser Nähe lassen zu dürfen.

Argyrospila möchte bei Led. richtiger stehen.

Mormo steht überall isolirt, die nahe Verwandtschaft mit *Naenia* (*typica*) halte ich nur für scheinbar, die mit *Telesilla* für begründeter, *virgo* kann übrigens nicht bei *Telesilla* bleiben. Eine Verwandtschaft mit den *Plusien* kann ich nicht zugeben.

Eriopus ist von H. L. gewiss unrichtig mitten unter die *Hadeniden* gesetzt.

Herminia. Diese Gattung kam bei mir ganz allein durch die dichotomische Eintheilung so weit von *Hypena* weg; ich glaube, dass auch *Metoponia* und *Haemorosia* weiter hinter gehören, *Heliodes* aber mit Recht neben *Omia* zu stehen hat, dann schliesst sich *Plusia* an *Eriopus*, *Eurhipia* und *Calpe* an.

Die Reihenfolge der übrigen Gattungen verspare ich auf Besprechung des Werkes von Guenée, weil durch Zuziehung der an Zahl vielleicht 10fach die Europäer übertreffenden Exoten ein richtigeres Urtheil möglich ist.

(Fortsetzung folgt.)

